Baconi

1661

11844/A N ix 7/b

Franciscus Rocca

Van Rossem tot Harden broek

Αἰὲν ἀριστεύειν!


Fr. Baconis de Verulamio
SYLVA SYLVARVM,
Sive
HIST. NATVRALIS,
Et
NOVA ATLANTIS.
AMSTELODAMI,
Ex Officina Elzeviriana. Aº 1661.

SYLVA SYLVARUM,

Sive

HISTORIA NATURALIS,

in decem Centurias diſtributa,

Anglicè olim conſcripta

A

FRANCISCO BACONO, Barone VERULAMIO, Vicecomite Sti ALBANI, Angliæ quondam Cancellario:

Nuper Latio tranſſcripta & nunc multis in locis emendata

à

JACOBO GRUTERO, P.F. *Medicinæ Candidato.*

Franc. Baconus lib. 3. cap. 4. de Augmento Scientiarum.

ARiſtotelis confidentiam ſubit mirari, qui impetu quodam percitus contradictionis, & bellum univerſæ Antiquitati indicens, non ſolum nova artium vocabula pro libitu cudendi licentiam uſurpavit; ſed etiam priſcam omnem ſapientiam exſtinguere & delere anniſus eſt. Adeo ut neque nominet uſpiam Auctores antiquos, neque dogmatum eorum mentionem ullam faciat, niſi quo aut homines perſtringeret, aut placita redargueret.

Paulo poſt.

De viro tam eximio certe, & ob acumen ingenii mirabili, Ariſtotele, crediderim facile hanc ambitionem eum à diſcipulo ſuo accepiſſe, quem fortaſſe æmulatus eſt; ut ſi ille omnes Nationes, hic omnes Opiniones ſubigeret, & Monarchiam quandam in Contemplationibus ſibi conderet,

Felix Doctrinæ prædo, non utile mundo
Editus exemplum. ——

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Ampliſſimis Spectatiſſimiſque Viris,

D. JOANNI vander MEYDEN, J. U. D. in Fœderato Belgarum Senatu Exaſſeſſori, & nuper Hollandiæ Weſt-Friſiæque Procerum Delegato,

D. PAULO VERSCHUEREN,
D. GULIELMO VISCH,
D. ADRIANO VROESEN,

Sollertiſſimis Reip. Roterodamenſis Rectoribus:

NEC NON

D. GUILIELMO vander AA, JCto S. P. Q. Roterodamenſi à Secretis, Senatori, & Scholæ Eraſmianæ Curatori digniſſimo,

S. P. D.

ISAACUS GRUTERUS.

SI non fallit me conjectura de ſeculi noſtri genio, interpretatione ſiniſtrâ incurrentis in

id, quod ab omni ſuſpicione tutum facere debuiſſet ſimplicitas, videbor egiſſe minus ſollicitum religioſumque æſtimatorem, & quanta nomina huic limini præfigam, & quid ſpecioſo ingreſſu commendatum tranſmittere voluerim ad poſteros, ſi id ſperare non improbum eſt de ſolâ verſione. Sed debui hoc fraternis laboribus præſidium, quos ſecundis à ſe elimatos curis, & qualicunque præfationis meæ opellâ munitos publicis denuo lectoribus offerri juſſit, cui morte prævento non licuit per fati legem ſupereſſe editioni ſecundæ, multis repurpugatæ à nævis, quos variis è cauſis contraxerat prima, dum feſtinans typographus juſtam

caſti-

caſtigationis moram non pateretur in opere difficili, & argumento late diffuſo, quod vir dignitate inter ſuos, & politiſſima Eruditione celeberrimus ubique apud iſtarum elegantiarum gnaros, intra linguæ Anglicanæ anguſtias compactum majore literati orbis parte excluſerat. Ad vos autem cur irem, V. V. A. A., Germanique mei pupillo quaſi quærerem honorarii tutoris defenſionem, privatas habui cauſas, & quæ diſſimulari publice non debuerunt. Gymnaſii enim veſtri gubernacula (quod florentiſſimum olim, & neſcio ex qua fati periodo, majores minoreſque Societates verſantis, nuper deliquium pati cœpit) mihi

committenda cum putaſtis, ſentio quantum premor graviſſimô de tenuitate noſtra judiciô, & ad invidiam comparatô, quaſi reddere validus ſuam diſtortis faciem, & quæ dilapſa jam fluxerunt, vincire legibus in uſum revocatis. Iſta provincia ſuis perplexa difficultatibus, & Herculem requirentibus, qualis olim diſciplinæ Scholaſticæ hîc ſua circumdedit munimenta, quibus inconcuſſa perſtare potuiſſet, ut non modicam honoris acceſſionem conciliat homini inglorio, & nunc è latebris ſuis eruto in aliquam vitæ magis conſpicuæ lucem, ita & meritiſſimas depoſcit gratias, & quidquid diligentia induſtriaque noſtra recondere cen-

ſetur

ſetur opis ad eum, quem deſtinatis ſcopum, id vobis totum conſecrare jubet, ſi collatum beneficium non ignavè arbitratus dici cupiam. Deus verſis in remp. celebrem curis propitius adſit, eamque reddere pergat omni felicitate florentem. Valete. E Gymnaſio Eraſmiano, IX Kal. Auguſti, CIƆ IƆC LXI.

ISAACI GRUTERI
PRÆFATIO.

AMICE LECTOR,

CVm ad privata Anglicanæ linguæ exercitia & occultus genii impulſus, & diſcendi opportunitas appuliſſet fratrem Iacobum, nunc beatorum ordinibus adſcriptum, & jam frui cœpiſſet profectu, bonis auſpiciis curatô, auctor ſui ut in verſionem operis, propitiâ & commendante famâ ſcripti, conſerret induſtriam, per ſubſecivi temporis ſpatia eò traducendam, facile perſeci ut operam ſuam dicaret Hiſtoriæ Naturali, quæ vernaculo Baconi Verulamii ſtilo exarata diffuſum complectitur argumentum. Reperiebat enim ibi & ſuaviſſimum ab aliis ſtudiorum laboribus diverticulum, & tamen cognatum, cum in Philoſophicis Mediciſque experimentis aut totus, aut maxima ſui parte conſumatur liber, typographis ſæpe Romanâ linguâ expetitus, ſed qui varieta-

te

te rerum deterruit interpretes, requirentium ſupellectilem Latii copiis inſtructiſſimam. Qui vero felix fueram hortator ad inchoandam & pertexendam verſionem, (cum interſiſtere non raro cogeret materia, ſuis intricata nodis; imo & de abrumpendo penitus conatu quandoque cogitaret Germanus, in ſalebras delatus vix tironi expugnandas,) non æque benignis excipior auribus, dum interpellator inſto, & ad editionem chartas flagito. Ille, ut modeſtiá erat ſingulari, & ſeculi ad faſtidium uſque naſuti reverente, & ingenii dotes paſſurâ inglorias, reluctari, latebras quærere laboribus, publicam non ferentibus lucem, ut dictitabat, & ſe quaſi componere ad pertinaciam. Sed emollitus tandem rationibus, quas mecum alii occinebant frequenter, petitioni meæ locum dedit. Ita primo ſubjicitur prelo Latinum nactus in Hiſtoria naturali interpretem Verulamius, feſtinante typographo, neque caſtigationis ulterioris limam admittente, ne quid è morá periculi, cum audiſſet alium, poſtea Medici Doctoris titulo clarum, in eâdem ver-

 ſari

ſari arena tranſlationis, aliquatenus productæ. Hinc & crebrioribus adſperſa typothetæ erroribus prodiit Sylva Sylvarum, *& quædam Latina cum non ſatisfacerent fratri, neque meliora hinc ſuppeterent properare coacto, neque ſeveriores advocare cogitationes pateretur accîſum otium, Anglicè paginis ſubjunxit, quæ verſa dubitabat an reſponderent exactæ menti Authoris. Qui vero ſic prætentatis velut vadis cœperat periclitari famam; ſponte ad ſecundas acceſſit curas, exiſtimationi tuæ conſulturus, qua liceret: accurateque facturus ſingulis Medicinam, in morbo cubare viſis, partim è ſuæ officinâ ſollertiæ, partim ſollicitatis quorundam ſcriniis. Sic tandem habes, Lector, caſtigatiorem alibi in iſto Verulamii opere Latinitatem, ſed ut ſpicilegium ſupereſſe amplum diceret ὁ μακαρίτης curis etiam tertiis. Quas cum ſperare ab eo vetent fata, rogaris quicunque in hæc incides, & à collatione illorum cum Anglico exemplari, in toto aut parte, non abhorres, ut quidquid à mente Baconi devium repereris, aut minus Latine expreſſum, indicare & emen-*

dare

dare non graveris, cum alia nunc exerceant me ab iſtis remota longiſſime. Sic fors tertia editio dabit emaculatum, quod prima ſecundaque præſtare ob cauſas jam dictas non potuit. Cum autem proprio in iſta loco frater meminerit libri, qui circumfertur hac inſcriptione Hiſtoire Naturelle de Mre François Bacon &c. *& quædam ex Gallico verſa Latine tibi exhibuerit, amice Lector, ego huc, ubi ad præfationis ex juſſu neceſſitatem compellit fatalis calamitas, erepto dulciſſimo capite, paucula, quæ candidus impertiam, pridem meditata adfero. Vir enim Reverendus Guil. Rawleius (ad cujus mox prolegomena demittendus es, ut propiora docearis de inſtituto Baconi, ex ore domeſtici quidem, ſed fidem præſtituri, nullis vellicandam calumniis), neque humanitate minus quam doctrina inſignis, cum ante aliquot annos ad me ex Anglia literas daret, tranſmiſſo eorum ſyllabo, quæ à Verulamio elaborata Anglice & Latine ſervaret in ſcriniis, & ad prelum adornaret, quæque ex dono illuſtris Guil. Boſwelli, oratoris quondam apud fœderatos Belgas*

Angli, non exarata quidem ejuſdem auctoris manu, ſed paſſim correcta penes me eſſent, viciſſim accepiſſet ſuis diſtincta titulis, probri notâ compunxit hominem, quiſquis Hiſtoriam Naturalem *ad iſtius exegit licentiæ modulum, in aliena ſcripta graſſantis ſecure, neque tanti habita ratione nominis, quod ſic læderetur ſuppoſititia farragine, neque eorum, qui poſſent ſe præſtare vindices in iſta* Charybdi *laborantis; voluitque inter ſpuria proſcribi id opus. Hæc ſilere vetabat* Candor. *Vale, & fruere juvenili conatu, & fors immaturitatem adhuc reſipiente, donec percocta magis hæc protruſerit tempus.*

W. RA-

W. RAWLEY
PRÆFATIO
ex Anglico verſa.

CUm in hac collectione opellam noſtram dedignatus non ſit autor Dominus meus, publice obſtrictum me ſentio, ut (annuente illo) Lectori aditum præſtruam, indicatis, quæ & operis formam & editionem ſpectant. Memini crebris ab ipſo uſurpatum ſermonibus, ſi famæ tantum ſuæ conſuluiſſet, ſatius fuiſſe privatis damnare latebris Naturalem Hiſtoriam, quam *viritim publico uſu terendam* evulgare. Indigeſta enim tantum videtur moles particularium, remota ab eo ſplendore, quem exacte obſervata Methodus libris conferre ſolet. Sed honoris proprii ſtudio prævaluiſſe quicquid hominum commodis ac ſecuritati inſerviret. Neque ignorabat non aliam reſtare viam, qua mortalis ingenium in libertatem aſſereretur, illigatum incantatumque notionum & ſpeculationum fallaciis bonam prorſus operationum frugem perdentibus; ſed imprimis ſenſui & experimentis morem gerendum eſſe ſaltem ſub initium. Adde, quod & Naturalis Hiſtoriæ exemplum debuit, velut deſignatam Inſtaura-

tionis

tionis ſuæ tertiam partem. Repetebat identidem Dominus meus, fore ut plurima eorum, quæ hoc ſcripto complecteretur, homines cenſeant vilia eſſe, indigna, curioſula, & utilitatem mentientia. Itaque optandum, ut eorum cogitationibus perpetuo obverſetur, quid nunc ſit agendum, & quale inter hanc Naturalem Hiſtoriam & aliorum in hoc genere lucubrationes diſcrimen ſit. Quicquid enim hujus argumenti legitur, deſcriptionum amœnitatibus ſpecioſiſque tractationibus indulget, miracula, raro contingentia & arcana affectate venditans. Heros vero noſter Naturalem texit Hiſtoriam, è cujus fundo excitetur philoſophia vera, quæ & facem alluceat intellectui, ſtruendis faveat axiomatibus, & in operũ directione præcipuas habeat partes. Sic enim putat obligatam ſolviſſe fidem, propagatis ſcientiarum finibus, & curato fideliter earum augmento. Cum hic congeſſerit accommodatam fabricæ materiam, & in Novo Organo (cujus ſecunda pars brevi publicum exſpectat Lectorem) inſtrumenta regulaſque ſuggeſſerit, in ſe homines fuerint injurii, niſi in illud perfectionis faſtigium artes evexerint, quo humana pertingere poteſt ſolertia. Atque hinc natæ aliquando Domini mei querelæ, cum Architecti officio defunctum ſe putaret, mox etiam adigendum ad infimos operarii labores, imo (Iſraëlitarum exemplo ſub egreſſum ex Ægypto) ad colli-
gendam

gendam per campos ſtipulam excoquendoſque lateres. Perſuadebat enim ſibi fruſtra ab alio ſperari, obduratis hominibus in pertinacem eorum contemptum, quæ profutura acceperunt. Quod experimentis non ubique conſtet dignitas ex quorundam opinione, alibi nimirum vileſcentibus, cogitandum, ſatis eſſe honeſta quatenus Deum agnoſcunt authorem. Si velut obvia reprehenduntur, ſciendum, ſolidæ axiomatum ſtructuræ clara omnibuſque exempta dubiis experimenta prælucere. Heroi quoque noſtro in more poſitum, quæ admiranda ſe offerunt, reddere explanatiſſima, atque hujus generis quæ ſunt, non inſtruere ut admiranda videantur. Quin & experimenta in minutias concidenda eſſe dictitabat, ne integra, & qualia in ortu ſuo, perſiſtant. Quoad uſum; ſæpe Domino meo repetitum diſcrimen experimentorum, quo alia frugifera, alia lucifera dicuntur; putabatque non ſanum habere ſinciput, quiſquis nullum lucis uſum agnoverit, quod immateriata diffundatur. Porro, experimenta alibi ſubjunctas rationes habent, ut, quod molitur opus interpretationis Naturæ, & elicienda axiomata magis eſſent in expedito. Cauſas à ſe datas arbitratur ſolidiores, quam ab aliis dari ſolitas: non quod aliquam ingenii præ cæteris excellentiam jactaret (ut dicere ſolet) ſed ob ſuam cum Natura experimentiſque familiaritatem. Præterea adſperſis cauſis

noluit

noluit homines (qui ad cauſarum ignorantiam velut obicem ſiſti impatienter ferunt) in vaſta ſylva errare ſine ſine vagos, ſed pauliſper illis immorari, donec certiora & magis fida axiomata eluceſcant. Habeo & illud ex privatis Domini mei ſermonibus, interſcidiſſe Methodici operis ſeriem, neque voluiſſe implere ordinis ſeveri legem (quamquam attentionem Lectoris non facile fugerit latens quidam ordo) ut quilibet conciperet ſimile quid tentandi fiduciam, & colligendis experimentis operam daret. Si caſtigatius ſua digeſſiſſet, deſperatione aſſequendi iſtum conatum intercidiſſet utilis imitantium labor. Quam religioſe vero methodum urgeat, probaverit de Augmento Scientiarum liber, iſtud ordinis filum proſequens (ſi quid video) quem vix alius præſtiterit exactiorem, aut valde fallor. Claudet præfationem Domini mei dictum, exhiberi hic mundum qualis in ſe eſt atque opus Dei, proſcripta omni imaginationis temeritate atque licentia.

ISAA-

ISAACUS GRUTERUS

ST. LL.

Ad

JACOBUM GRUTERUM fratrem, Medicinæ Candidatum.

Poſt inchoatam verſionis ſuæ emendationem.

AUſpicibus Muſis cum primi cura laboris
Explerit non indecores feliciter auſus,
Et formidatis haud rideat irrita cœptis
Gloria, propitios exſpectatura nepotes,
Officii pars illa tui eſt, ut cauta ſecundæ
Sedulitas limæ criticos exerceat ungues,
Transverſaſq; notas calami damnantis inurat.
Si quid perſpectum minus ignoratio chartis
Adſperſit, rerum dubiis perplexa ſalebris,
Materies Latio & veteri obluctata maligne
Sæpius, ac nitidâ renuens ſplendeſcere Româ
Mirari nos iſta vetat diffuſus in ampla
Nec protrita auctor, quem purpura clara Britannus,
Et mundo celebrem ſacrat doctrina polito.
Aſt hæc non pateris tu diſſimulata latere,
Interpreſque fidem præſtas, veſtigia ſegni
Nec ſequeris præfixa ſtilô, ſed ubique ſolutô
Religioſus ovas, & libertate modeſtâ
Impiger Auſonio permutas Anglica cultu.

Nunc

Nunc ægris Medicina locis accommoda tollet
Hærentes alibi nebulas, & nocte fugatâ
Inſeret in reliquas ſe lux affuſa tenebras,
Ut caſtigatô captanda per otia textu,
Hos artis variæ loculos, & ſcrinia doctè
Florida, inoffensô nec cunctis pervia paſſu,
Lectori cupido deterſâ fæce Latinus
Excutiat ſermo, & late vulganda frequentet
Admiſſus Sophiæ Generoſâ mente ſatelles,
Si qua repurgantem fugiant, ut tertia palmam
Cura ſuam ſperare queat, fraudandus honore
Non tamen is labor eſt, qui mox tentare ſecundi
Preli ſata cupit, docti applaudente Senatus
Judició ſtudiis Juvenilibus, atque benignô
Sidere ad eximias avi le tendentibus artes,
Et non ignavi penſum verſantibus ævi.
Conatuſque rudes lector qui exceperat æquus,
Laudatum priſcæ ſpatiis te includit arenæ,
Non paſſus famæ lugubris deſiſtere ſacris.
Hæc animos ſtimuloſque tibi, dulciſſime frater,
Exacuant, ut depulſa formidine, ſeclo
Siſtas iſtud opus, ſimileſque erectus in auſus
Plura tui ingenii non aſpernanda propines.

Hagæ-Comitis, 1651. Martii VII.

TABULA
EXPERIMENTORUM.

CENTURIA PRIMA.

DE percolatione externa & interna, experimenta 8. Pag. 1
De motu ex preſſura, exper. 5. 5
De ſeparatione corporum liquidorum ex pondere, exper. 3. 8
De infuſionibus tam in liquoribus quam aëre, exper. 7. 9
De appetitu continuationis in liquidis, exper. 1. 13
De fontibus Artificialibus, exper. 1. 14
De venenata humanæ carnis qualitate, exper. 1. 15
De verſione aëris in aquam, exper. 1. 16
De correctione & alteratione ſtaturæ corporis, exper. 1. 18
De condenſatione aëris, ut poſſit ponderari & nutrimentum præſtare, exper. 1. 19
De commixtione flammæ & aëris, exper. 1. 20
De occulta natura flammæ, exper. 1. 22
De flamma in medio & lateribus, exper. 1. 23
De motu gravitatis, exper. 1. 24
De contractione maſſæ aut molis corporeæ, exper. 1. 25
Quomodo vineæ fœcundiores redduntur, exper. 1. 26
De varia medicamentorum purgantium operatione, exper. 9. *ibid.*
De cibo & potu maxime nutritivis, exper. 15. 32
De filo medicinali, exper. 1. 42
De cura ex aſſuetudine, exper. 1. 44
De cura ex exceſſu, exper. 1. *ibid.*
De cura ex motu per conſenſum, exper. 1. 45

De

De cura morborum qui prædiſpoſitioni corporis contrarii ſunt, exper. 1. 46
De præparatione ante & poſt purgationem, exper. 1. *ibid.*
Qui ſanguis ſiſtatur, exper. 1. 48
De mutatione alimentorum & medicamentorum, exper. 1. 49
De diæta, exper. 1. *ibid.*
De productione frigoris, exper. 7. 50
De verſione & tranſmutatione aëris in aquam, exper. 7. 53
De induratione corporum, exper. 8. 57
De deprædatione aëris in humorem aqueum, exper. 1. 63
De vi unionis, exper. 1. 64
De productione plumarum & pilorum varii coloris, exper. 1. *ibid.*
De alimento animantium antequam in lucem edantur, exper. 1. 66
De Sympathia & Antipathia in uſum medicum, exper. 3. *ibid.*
De occultis naturæ proceſſibus, exper. 1. 68
De efficacia ignis, exper. 1. 71
Quod non detur annihilatio, exper. 1. 73

CENTURIA II.

DE Muſica, exper. 14. 74
De nullitate & entitate ſonorum, exper. 9. 82
De productione, conſervatione & dilatatione ſonorum, exper. 14. 89
De magnitudine, exilitate, & exſtinctione ſonorum, exper. 25. 96
De claritate, & ſubmiſſione ſonorum, exper. 3. 105
De communicatione ſonorum, exper. 3. 106
De æqualitate & inæqualitate ſonorum, exper. 9. 107

De acutioribus & gravioribus ſonis, exper. 6. 111
De proportione acuti & gravis ſoni, exper. 4. 113
De ſonis interioribus, & exterioribus, exper. 4. 115
De ſonis articulatis, exper. 9. 117

Centuria III.

De motu ſonorum in quacunque linea, exper. 6. 121
De duratione & evaneſcentia ſonorum, exper. 5. 123
De tranſitu & interceptionibus ſonorum, exper. 1. 126
De medio ſonorum, exper. 4. 128
Figuræ corporum quantum conducant edendis ſonis, exper. 3. 129
De mixtura ſonorum, exper. 5. 132
De melioratione ſonorum, exper. 7. 134
De imitatione ſonorum, exper. 6. 137
De reflexione ſonorum, exper. 13. 140
De conſenſu & diſſenſu inter ea quæ viſu & auditu percipiuntur, exper. 23. 146, 149
De ſympathia & antipathia ſonorum, exper. 5. 153
De impedimentis & ſubſidiis auditus, exper. 4. 155
De ſpiritali & tenui ſonorum natura, exper. 4. 157
De ſplendidis coloribus in diſſolutione metallorum, exper. 1. 159
De prolongatione vitæ, exper. 1. 160
De appetitu unionis in corporibus, exper. 1. *ibid.*
De ſimili caloris & temporis operatione, exper. 1. 162
De diverſis ignis & temporis operationibus, exper. 1. *ibid.*
De motu ex imitatione, exper. 1. 163
De morbis contagioſis, exper. 1. *ibid.*
De incorporatione pulverum & liquorum, exper. 1. 164

De

De exercitio corporis, ejuſque commodis & noxis, exper. 1. *ibid.*
De cibis qui ſatietatem inducunt, exper. 1. 165

CENTURIA IV.

De clarificatione liquorum, atque ejuſdem acceleratione, exper. 11. 167
De maturatione ejuſdemque acceleratione, nec non de maturatione potus & fructuum, exper. 15. 172
De confectione auri, exper. 1. 177
De natura auri, exper. 1. 182
De productione atque acceleratione putrefactionis, exper. 12. *ibid.*
De prohibitione & anticipatione putrefactionis, exper. 11. 187
De ligno lucido in obſcuro, exper. 1. 191
De acceleratione partus, exper. 1. 194
De acceleratione accretionis & ſtaturæ, exper. 1. *ibid.*
De ſulphure & mercurio, exper. 5. 196
De chamæleonte, exper. 1. 199
De ignibus ſubterraneis, exper. 1. 200
De aqua nitroſa, exper. 1. 201
De congelatione aëris, exper. 1. *ibid.*
De congelatione aquæ in cryſtallum, exper. 1. 202
De conſervatione tum coloris tum odoris in foliis roſæ, exper. 1. 203
De continuatione flammæ, exper. 10. *ibid.*
De infuſionibus atque defoſſionibus variorum corporum ſub terra, exper. 5. 210
De affectibus humani corporis ex variis ventis, exper. 1. 212
De morbis æſtivalibus & brumalibus, exper. 1. *ibid.*
De tempeſtatibus peſtiferis, exper. 1. 213
De morbis epidemicis, exper. 1. *ibid.*
De conſervatione liquorum in puteis & fornicibus profundis, exper. 1. 214

De

De hæſitantia, exper. 1. 215
De ſuavitate odoris, exper. 4. 216
De bonitate & delectu aquæ, exper. 7. 217
De calore temperato ſub æquinoctiali, exper. 1. 220
De fuſco colore in Æthiopibus, exper. 1. *ibid.*
De motu pauciſſimis a morte momentis, exper. 1. 222

CENTURIA V.

DE accelerata germinatione, exper. 12. 224
De retardatione germinationis, exper. 9. 231
De melioratione fructuum in arboribus atque plantis, exper. 55. 234
De compoſitione fructuum & florum, exper. 3. 254
De ſympathia & antipathia plantarum, exper. 19. 256
Qui herbæ fructuſque uſibus medicis aptantur, exper. 2. 265

CENTURIA VI.

DE curioſitate fructuum plantarumque, exper. 17. 269
De degeneratione plantarum, atque tranſmutatione unius in aliam, exper. 14. 277
De proceritate atque humilitate arborum, & quomodo ex artificio pumilæ redduntur, exper. 5. 284
De plantarum rudimentis, atque excreſcentiis, aut ſuperfœtatione, exper. 26. 285
De productione perfectarum plantarum, ſine ſemine, exper. 11. 295
De plantis peregrinis, exper. 3. 298
De tempeſtatibus quibus plantæ proveniunt, exper. 6. 299

De duratione plantarum aut arborum, exper. 5. 302
De variis plantarum figuris, exper. 3. 304
De præcipuis plantarum differentiis, exper. 4. 307
De modo compoſitionis & emendatione terrarum, exper. 6. 309

CENTURIA VII.

DE affinitatibus & differentiis plantarum & corporum anima carentium, exper. 6. 315
De affinitate & differentia plantarum, & animantium, & quo participent confinio, exper. 3. 318
Experimenta miſcellanea de plantis, exper. 67. 320
De curatione vulnerum, exper. 1. 351
De pinguedine quæ per carnem diffunditur, exper. 1. 352
De accelerata potus maturatione, exper. 1. *ibid.*
De piloſitate & plumis, exper. 1. 353
De motus celeritate in avibus, exper. 1. 354
De claritate maris, & flatu Auſtri, exper. 1. *ibid.*
De differentia caloris in igne & aqua fervida, exper. 1. 355
De qualificatione caloris ex humore, exper. 1. *ibid.*
De oſcitatione exper. 1. 356
De ſingultu, exper. 1. *ibid.*
De ſternutatione, exper. 1. 357
De imbecillitate dentium, exper. 1. 358
De lingua, exper. 1. *ibid.*
De guſtu, exper. 1. *ibid.*
De quibuſdam prognoſticis peſtilentialium tempeſtatum, exper. 1. 359
De ſpecialibus ſimplicibus in Medicina, exper. 1. *ibid.*
De Venere, exper. 3. 360
De inſectis aut creaturis ex putrefactione natis, exper. 3. 363
De curſu, exper. 1. 368

De voluptatibus & offenſionibus ſenſuum, præcipue auditus, exper. 1. 369

CENTURIA VIII.

DE venis terræ Medicæ, exper. 1. 371
De Spongiis, exper. 1. 372
De piſcibus marinis in aquam dulcem tranſlatis, exper. 1. *ibid.*
De attractione ex ſimilitudine ſubſtantiæ, exp. 1. 373
De quibuſdam in Turcia potibus, exper. 1. 374
De ſudore, exper. 6. 375
De cicindula, exper. 1. 377
De impreſſionibus ex paſſionibus animi in corpus, exper. 10. 378
De ebrietate, exper. 4. 384
De commodo aut damno ex vino etiam modice ſumpto, exper. 1. 387
De convolvulis, exper. 1. *ibid.*
De muſcis cantharidibus, exper. 1. 388
De laſſitudine, exper. 2. 389
De exuviis animalium quorundam, exper. 1. *ibid.*
De politura corporis, exper. 3. 390
De annis peſtiferis, exper. 1. 391
De prognoſticis brumæ intenſioris, exper. 1. 392
De medicamentis quæ condenſant & ſpiritus refocillant, exper. 1. 393
De pictura corporum, exper. 1. 394
De uſu balnei & inunctionis, exper. 1. 395
De charta undulata, exper. 1. *ibid.*
De ſepiæ atramento, exper. 1. 396
De incremento ponderis terræ, exper. 1. *ibid.*
De ſomno, exper. 3. 397
De dentibus & duris ſubſtantiis in corporibus animantium, exper. 11. 398
De generatione & geſtatione animantium in utero, exper. 3. 403

De ſpeciebus viſibilibus, exper. 2. 406
De impulſione & percuſſione, exper. 3. 407
De titillatione, exper. 1. 408
De penuria pluviæ in Ægypto, exper. 1. 409
De clarificatione, exper. 1. 410
De plantis foliis carentibus, exper. 1. 411
De materiis vitrorum, exper. 1. *ibid.*
De prohibitione putredinis, & longa cadaverum conſervatione, exper. 1. 412
De copia nitri in quibuſdam littoribus, exper. 1. 414
De corporibus quæ aquæ innatant, exper. 1. 415
De fomite qui parum aut nihil conſumit, exper. 1. *ibid.*
De fomite vilis pretii, exper. 1. 416
De venti collectione ad refrigerium, exper. 1. 417
De aëris ſalubritate, aut contra, exper. 1. *ibid.*
De lactis incremento in lac præbentibus animantibus, exper. 1. 418
De arena quæ vitri naturam referat, exper. 1. *ibid.*
De Corallii germinatione, exper. 1. 419
De mannæ collectione, exper. 1. *ibid.*
De vini correctione, exper. 1. 420
De bitumine materia ignis artificialis, exper. 1. 421
De emplaſtro inſtar marmoris indureſcente, exper. 1. *ibid.*
De curatione quorundam ulcerum & vulnerum, exper. 1. 422
De ſalubritate & inſalubritate venti meridionalis, exper. 1. *ibid.*
De vulneribus ære & ferro inflictis, exper. 1. 423
De mortificatione ex frigore, exper. 1. *ibid.*
De pondere, exper. 1. 424
De corporum ſupernatatione, exper. 1. *ibid.*
De volatu corporis inæqualis in aëre. exper. 1. 425
De aqua, ut medium ſit ſoni, exper. 1. 426
De fuga ſpirituum ex objectis ingratis, exper. 1. *ibid.*

De ſuperreflexione Echus, exper. 1. 427
De vi imaginationis ad imitationem ſenſus, exper. 1. 428
De conſervatione corporum, exper. 1. 429
De germinatione & multiplicatione metallorum, exper. 1. *ibid.*
De ſubmerſione vilioris metalli in pretioſiore, exper. 1. 430
De fixatione corporum, exper. 1. 431
De naturalium rerum inquietudine in ſe, & appetitu mutationis, exper. 1. 432

CENTURIA IX.

De perceptione in corporibus inſenſibilibus, tendente ad naturalem divinationem aut ſubtilia experimenta, exper. 30. 434
De cauſis appetitus in ſtomacho, exper. 1. 446
De ſuavi Iridis odore, exper. 1. 447
De fragrantia, exper. 1. 448
De corporea odorum ſubſtantia, exper. 1. 449
De fœtidis & fragrantibus odoribus, exper. 1. *ibid.*
De cauſis putrefactionis, exper. 1. 452
De corporibus imperfecte mistis, exper. 1. 453
De concoctione & cruditate, exper. 1. *ibid.*
De alterationibus quæ vocari poſſent majores, exper. 1. 455
De corporibus liqueſcere natis aut contra, exper. 1. 456
De corporibus fragilibus aut tenacibus, exper. 1. 457
De duabus pneumaticorum ſpeciebus in corporibus, exper. 1. 458
De concretione & diſſolutione corporum, exper. 1. 459
De corporibus duris & mollibus, exper. 1. *ibid.*

De corporibus ductilibus & tenſilibus, exper. 1. 460
De variis materiæ affectionibus & characteribus corporum, exper. 1. 461
De induratione ex ſympathia, exper. 1. 463
De melle & ſaccaro, exper. 1. ibid.
De puriori metallo inter viliora, exper. 1. 464
De cæmentis & lapicidinis, exper. 1. 465
De alteratione colorum in pilis & plumis, exper. 1. ibid.
De differentia animalium quoad ſexum, exper. 1. 466
De comparativa magnitudine animantium, exper. 1. 468
De producendis fructibus ſine oſſiculis, exper. 1. 469
De melioratione tabaci, exper. 1. ibid.
De variis caloribus eadem effecta producentibus, exper. 1. 471
De intumeſcentia & dilatatione in elixando, exper. 1. ibid.
De dulcoratione fructuum, exper. 1. 472
De carne eſculenta & contra, exper. 1. 473
De ſalamandra, exper. 1. 474
De contraria operatione temporis in fructibus & liquoribus, exper. 1. 475
De plagis & contuſionibus, exper. 1. ibid.
De radice Orris, exper. 1. 476
De compreſſione liquorum, exper. 1. ibid.
De operatione aquæ in aërem contiguum, exper. 1. 477
De natura aëris, exper. 1. ibid.
De oculis & viſu, exper. 7. 478
De colore maris, & cujuſcunque aquæ, exper. 1. 481
De piſcibus ſquammatis, exper. 1. 482
De lævo & dextro latere, exper. 1. ibid.

De

De frictionibus, exper. 1. 483
De globis quos diſtantia planos exhibet, exper. 1. 484
De umbris, exper. 1. ibid.
De undatione maris & in eo brevibus, exper. 1. ibid.
De dulcoratione aquæ ſalſæ, exper. 1. 485
De regreſſu ſalſedinis in puteos in littoribus effoſſos, exper. 1. ibid.
De attractione ex ſimilitudine ſubſtantiæ, exper. 1. 486
De attractione, exper. 1. ibid.
De calore ſubterraneo, exper. 1. 487
De volatu per aërem, exper. 1. ibid.
De tinctura purpuræ, exper. 1. 488
De maleficatione, exper: 1. ibid.
De aſcenſu aquæ aut pulverum, adminiculo flammæ, exper. 1. 489
De influentiis Lunæ, exper. 8. 490
De aceto, exper. 1. 493
De animalibus quæ totam hiemem dormiunt, exper. 1. 494
De generatione animalium ex coitu & putrefactione, exper. 1. ibid.

CENTURIA X.

DE tranſmiſſione & influxu immateriatarum virtutum, & vi imaginationis. De quibus tria experimenta ſunt monitoria; in univerſum, exper. 11. 498
De emiſſione ſpirituum ſub ſpecie vaporis, aut exhalationis ſub ſpecie odoris, exper. 26. 505
De emiſſionibus ſpiritalium ſpecierum, quæ ſenſus afficiunt, exper. 1. 514
De emiſſione immateriatæ virtutis ex animis & ſpiritibus hominum, ſive per affectus, imaginationes, aut alias impreſſiones, exper. 21. 515
De

De ſecreta virtute ſympathiæ & antipathiæ, exper. 39. 530
De occultis proprietatibus, exper. 1. 547
De generali ſympathia ſpiritus humani, exper. 1. 548

SYLVA SYLVARUM,

Sive,

HISTORIA NATURALIS

FRANCISCI BACONI,
Baronis Verulamii, Vicecomitis
S^ti Albani, &c.

CENTURIA PRIMA.

Experimenta varia ſpectantia percolationem & penetrationem corporis unius per aliud.

EFFODE puteum, paulo ſuperius quam extremus maris allapſi fluctus excurrit, ea profunditate quæ reſpondeat ultimo reflui maris decremento; replebit hunc æſtuans mare aqua dulci potuique accommoda. Illud in oris Mauritaniæ populari conſtat

experientia, ubi aquæ dulcis defectum illa ſola penſat. Intellexit id probe Julius Cæſar, cum Alexandriæ obſeſſus teneretur. Effoſſis enim in littore puteis, operoſas hoſtium molitiones eluſit, qui aquam marinam in Alexandriæ fontes derivaverant; atque incolumem tunc ſervavit exercitum, cum ſpes ſalutis decollaſſe videretur. Cæſar vero cauſæ ignarus, exiſtimavit arenis maris ineſſe dulcis aquæ ſcaturiginem. ſed adſcribendum id eſſe aquæ marinæ, manifeſtum eſt, quæ ad menſuram incrementumque æſtus ſui puteum repleat, & ſubingreſſa arenas, percolataque ſalſedinem deponit.

2. Memini legiſſe experimentum in aqua ſalſa percolanda per terram, decem vaſis ſibi invicem ſuperpoſitis, nec ſalſedinem tamen exuiſſe, ut potui apta foret. Narrat idem Scriptor ex relatu aliorum, aquam ſalſam per viginti vaſa derivatam extitiſſe dulcem. Hoc experimentum alteri de puteis in littore effoſſis adverſari videtur; dicit tamen vicies repetitum non carere effectu. Sed notatu dignum eſt quam miſeræ imitationes noſtræ deprehendantur, prout vulgo ad experimenta accingimur, niſi magno judicio & quadam axiomatum luce regantur. Primò enim, non parvum diſcrimen eſt inter tranſitum aquæ per viginti vaſcula, & inter diſtantiam qualis in creſcente & decreſcente aqua apparet. Secundò,

dò, magna differentia eſt inter arenam & terram. Nam omnis terra ſpeciem quandam ſalis nitrou continet, cujus arena plerumque expers eſt. Deinde terra aquam tam exquiſite non percolat quam arena. Sed tertia ratio jam ſupereſt, quæ æque ſuſpecta mihi ac reliquæ duæ. Eſt autem hæc, quod in experimento tranſmiſſionis aquæ marinæ in puteos, aqua adſcendat, atque in experimento tranſmiſſionis aquæ per vaſa, deſcendat. Jam conſtat, aquæ partes magis ſalſas (ſi ſemel ſale penitus imbutæ fuerint) ad fundum penetrare. Ideoque mirum non eſt, ſi derivatio aquæ per deſcenſum, eam dulcem haud reddat: Deinde ſubdubito, num illiſio aquæ ex mari propulſæ, magis accommoda ſit excutiendis ſalſis partibus, quam cum aqua labitur proprio motu.

3. Percolatio aut tranſmiſſio videtur ſpecies quædam ſeparationis, quæ non ſolum craſſas à tenuibus, & fæculentas ab aliis partibus ſejungit, ſed multo ſubtiliores naturas; & varia eſt, prout corpora exiſtunt, per quæ tranſmiſſio inſtituitur; ut ſi per laneum ſaccum liquor pinguedinem deponit, ſi per arenam, ſalſedinem. Referunt de ſeparatione vini ab aqua, tranſmiſſi per hederæ lignum, aut ſimile poroſum corpus; ſed non conſtat.

4. Gummi arborum (quod nobis plerumque apparet pellucidum ac clarum) eſt tantum tenuis tranſmiſſio aut percolatio ſucci ar-

boris per lignum & corticem ; & perinde adamantes angulis præditi, & carbunculi è rupibus collecti (qui etiam magis ſplendent quam gummi) ſubtiles lapidis exſudationes ſunt.

5. Ariſtoteles ineptam reddit cauſam, quare plumæ avium vividi magis ſint coloris, quam pili animalium; nulla enim beſtia cyani lapidis vivæque carnis colorem repræſentantes aut virides pilos habet. Cauſa eſt, inquit, quod aves frequentius in radiis Solis verſentur, quam beſtiæ. Sed id manifeſte falſum eſt: nam pecudes crebrius in Sole agunt quam aves, quæ plerumque in ſylvis aut umbraculo vivunt. Veriſſima cauſa eſt, quod humor excrementitius animantium, qui æque conſtituit plumas in avibus ac pilos in beſtiis, in avibus tenuiori & delicatiori colatura tranſmittatur, quam in beſtiis; plumæ enim tranſeunt pennas, pili vero cutem.

6. Clarificatio liquorum per adhæſionem eſt velut interna percolatio, & fit, cum aliquod glutinoſum corpus liquoribus immixtum ſimul cum iis agitatur. Præſtat hic motus ut craſſiores liquoris particulæ adhæreant glutinoſo corpori; atque hoc modo tenuiores particulæ craſſioribus exſolvuntur. Sic pharmacopolæ clarificant ſyrupos albumine ovorum, permixto & agitato in ſuccis clarificandis, quod albumen omnes fæces & craſſiores

res partes colligit, & poſtquam ſyrupus igni impoſitus eſt, albumina ovorum indureſcunt & eximuntur. Hoc modo vinum Hippocraticum clareſit, ſi cum lacte miſceatur, penituſque agitetur, & deinde per laneum ſaccum, quam manicam Hippocratis vocant, tranſmittatur. Et quod in lacte glutinoſum eſt, pulverem aromaticum craſſioreſque liquorum partes ad ſe pertrahit, quæ percolatione facta laneo ſacco adhæreſcunt.

7. Clarificatio aquæ eſt experimentum ſanitati conducens; præterquam quod oculos oblectat aqua cryſtallina & pellucida; fit autem projectis & poſitis ad caput ſcaturiginis calculis, ut aqua per eos percoletur.

8. Fortaſſis & dulcedinem ſaporemque conciliet percolatio, non modo pelluciditatem & ſplendorem. Nam & illa conſequitur æque ac pelluciditas, quando craſſiores partes ab aliis ſeparantur. Ita quoque compertum eſt, quod ſudor hominis natura calidiore, quique exercitatione corporis gaudet, ac illud non immundum habet, tenuemque cutem, ſuavem odorem emittat; ut de Alexandro traditur, & vulgo videmus, quod gummi ſuaves odores contineant.

Experimenta varia ſpectantia motum corporis ex preſſura.

9. Sume vitrum aqua repletum, madefa-

ctumque digitum circumfer ad vitri marginem, duriuſcule illud premens. Circumductus parvo temporis ſpatio digitus aquam criſpare & in tenues ſubſilire rores faciet. Hæc inſtantia egregie vim compreſſionis in ſolidis corporibus demonſtrat. Si quando enim ſolidum corpus (ut lignum, lapis, metallum, &c.) premitur, internus partium ejus tumultus oritur ut ſe liberet à compreſſione. atque hæc omnis violenti motus cauſa eſt. & ſumma admiratione dignum eſt, quod hic motus nunquam fuerit obſervatus, cum maxime inter omnes motus ſit obvius, & præcipua omnium operationum mechanicarum radix. Hic motus primo operatur in circulum, quaſi tentando quærens ſe liberandi viam, & in progreſſu explorat ſicubi facilior detur liberatio. Hic motus in liquoribus manifeſtus eſt. omnes enim liquores percuſſi efficiunt circulos, eoſque in ſe illidunt; ſed in corporibus ſolidis (quæ non franguntur) adeo ſubtilis eſt, ut viſum effugiat. variis tamen effectis ſe prodit: ut in hoc exemplo quod in manibus habemus. Nam preſſio, digiti madefactione facilitata (quoniam tanto facilius margini vitri adhæret) poſt aliquod ſpatium omnes vitri particulas ad operationem ciet, ut aquam acriter feriant; quæ percuſſio gignit aquarum ſubſultum.

10. Si percutias aut pungas ſolidum corpus fragile, ut vitrum aut ſaccarum, non ſo-

lum

lum frangitur ea parte qua vis proxime impreſſa eſt, ſed diſrumpitur circumcirca in ſegmenta & ramenta. Motus ex preſſura omnes vias explorans, diſrumpit qua corpus maxime imbecille reperit.

11. Pulvis pyrius dilatatus in tantam flammam, quæ compreſſionem non patiatur, circulariter movet (flamma enim natura liquidi corporis conſtat) aliquando retrocedens, aliquando tormentum diſrumpens, ſed generaliter explodens globum, quod eo loci facillimam liberationem reperiat.

12. Hunc motum preſſuræ, quique ei reſpondeat, tenſuræ, ſoleo vocare (plebeio vocabulo) motum libertatis; qui eſt, cum corpus aliquod à præternaturali extenſione & dilatatione in naturalem abit, ſeque reſtituit. Sic veſica vento repleta ſi comprimatur, reſurgit, & corium & pannus extenſus reſilit. Hoſce duos motus (circa quos infinitæ inſtantiæ dari poſſunt) ſuo loco tractabimus.

13. Hic motus ex preſſione egregie quoque in ſonis demonſtratur, ut pulſatum tintinnabulum ſonos edit, qui impoſita ei manu protinus ceſſant. Sic quoque ſonus fidis in clavicymbalis, ſimulac oram tunicæ injectam ſentit, deſinit. Hi enim ſoni producuntur à ſubtili percuſſione minimarum partium tintinnabuli aut fidis aëri impreſſa; perinde ut aqua emicat ex ſubtili percuſſione minima-

rum partium vitri in aquam, de qua paulo antè egimus nono experimento. Neque enim eſt, quod exiſtimes localem tremorem tintinnabuli aut fidis illud efficere, quemadmodum abunde declarabimus, in illa de Sonis materia.

Experimenta varia ſpectantia ſeparationes corporum liquidorum ex pondere.

14. Sume vitrum ventre capax & oblongi colli. ventrem partim aqua imple. Accipe & aliud vitrum, cui vinum rubellum aqua mixtum infundas. Inverte primum ventre ſurſum acto, collumque digito obtura. Deinde ejus orificium alteri vitro inſere, digitumque amove. Hoc ſtatu aliquamdiu retentum, ſeparabit vinum ab aqua, vinum aſcendet inque ſuperioris vitri vertice hærebit, aqua deſcendet, ac in inferioris vitri fundo ſubſiſtet. tranſitus oculis obvius eſt; vinum enim conſpicies exili (ut ſic loquar) vena emergere in aſcenſum. Feſtivitatis ergo (cum pauxillum temporis requirat experimentum) expediat ſuperius vitrum ex clavo ſuſpendere. Simulac enim in fundo vitri inferioris tantum aquæ puræ & non miſtæ fuerit collectum, ut orificium ſuperioris ei immergatur, motus ſubſiſtet.

15. In ſuperiori vitro ſit vinum, in inferiori aqua, nullum omnino experiri poteris motum. Sit in ſuperiori aqua pura, in inferiori aqua colorata, aut contra, nullus exiſtet motus.

tus. Sed experientia conſtat, etiamſi mixturam vini & aquæ in inferiori conſtituant tres partes aquæ, una vini, nullum naſci motus impedimentum. Hæc ſeparatio vini & aquæ exiſtere dignoſcitur ex pondere. inæquale enim corporum pondus requiritur, alioquin cluditur operatio. Et ponderoſius corpus ſemper in ſuperiori vitro ſit. Sed advertas, quod aqua penſilis facta ſit, magnumque aquæ pondus in vitri ventre quaſi ſuſtentetur à columella aquæ in collo vitri. Hæc enim motum ciet cauſa; nam aquam & vitrum in uno vitro etiam longior mora vix ſeparat.

16. Hoc experimentum poſſit transferri à mixtura variorum liquorum ad ſimplicia corpora, quæ ex variis partibus iiſque ſimilaribus conſtant. Adhibe igitur in experimentum muriam aut aquam ſalſam & dulcem, infundens ſalſam (quæ ponderoſior eſt) ſuperiori vitro, & vide num dulcis aſcendat. Tenta idem cum aqua ſaccharo admixto & aqua pura, & attende, an quæ aſcendit aqua, deponat dulcedinem ſuam: in quem finem opus eſſet in ventre ſuperioris vitri ſiphunculo.

Experimenta varia ſpectantia accuratam infuſionem tam in liquoribus quam aëre.

17. In Corporibus, tenuiores, quique facile diſſipantur, ſpiritus continentibus, quando

 do

do infuſionem paras; hæc obſerva. Brevis mora corporis in liquoribus ſpiritum recipit, longior confundit, quia terreſtres ſimul partes prolicit, tenuioreſque corrumpit. Ideoque error eſt in medicis, ſi moræ ſolummodo longiori confidant tamquam virtutem roboranti. Sed infuſionem validam ſi requiras in corporibus, quæ ſpiritibus conſtant tenuioribus, regula ſit, ut longior mora non concedatur, ſed repetatur ſæpe corporis infuſio. Cape violas, juſtumque earum pugillum infunde duabus pintis aceti. Conſiſtant per tres horæ quadrantes, eaſque tunc exime, ac redintegra ſepties infuſionem ſimili quantitate violarum; efficiet acetum tam fragrans odore florum, ut, ſi poſt duodecim menſes proferatur in acetario, percepturus ſis odorem antequam tibi offeratur. *Nota*, quod perfectius fragrantiam floris redoleat longiori poſt ſpatio, quam prima vice.

18. Hæc regula, quam præſcripſimus, eximii uſus eſt ad præparationes medicamentorum aliaſque infuſiones. Ex. gr. folia Borraginis excellenti ſpiritu valent ad diſcutiendos melancholiæ vapores, adeoque medentur inſaniæ; nihilominus tamen ſi folia diutius infuſa maneant, crudam tantum præbent ſubſtantiam, omnis virtutis expertem; propterea ſuppono, quod ſi in muſto aut fæce cereviſiæ, dum fermentatur, necdum tranſvaſata Bor-

Borrago parvum temporis ſpatium macere-
tur, novis ſubinde additis, confecturum me potionem efficaciſſimam adverſus melancholicam paſſionem. Idem quoque ſtatuo de floribus mali Aurantii.

19. Rhabarbarum plane continet partes contrariæ ſibi invicem operationis, purgativas ſcilicet ac corpus aſtringentes. priores facile ſeparantur, poſteriores firmius cohærent. ita ut ſi Rhabarbarum per horam infundatur probeque comprimatur, melius ſit purgaturum & corpus poſt purgationem minus aſtrictum, quam ſi per 24 horas maceretur; ut experientia edocuit. Concipio quoque repetita ſæpius Rhabarbari infuſione (ut de violis dictum) brevi tantum mora ſingulis vicibus conceſſa, æque validum purgans effici poſſe, ac per Scammonium. Nec res fuerit exigui in medicina adjumenti, Rhabarbarum & medicamenta benigniora tam reddere poſſe efficacia, quam illa quæ malignitate non carent.

20. Purgantium medicamentorum pars maxime purgativa reſidet in tenuiori ſpiritu, ut apparet ex eo, quod nullam patiantur ebullitionem abſque magna virtutis jactura. ideoque boni uſus fuerit in medicina, purgativam vim retinere poſſe, & tollere tetricum purgantis ſaporem. Et videtur fieri id poſſe, obſervata infuſionis per breve temporis ſpatium

ſæpius repetita ſerie. probabile enim eſt horridum & tetricum ſaporem craſſioribus inhæreſcere particulis.

21. In genere, operatio per infuſiones rudis & cæca eſt, niſi obſervetur quarum in corpore partium exitus celerior, quarum tardior, ut proportionato ſingulis tempore, & removeas quam cupis, & relinquas qualitatem. hoc ut cognoſcas, duplici inſiſtendum via. prima eſt, ut experiaris quid longa breviſve mora efficiat, ut jam dictum; altera, ut obſerves ordine infuſiones unius & ejuſdem corporis in variis liquoribus ſibi invicem ſuccedentes. Ex. gr. ſume cortices Aurantii, aut Roſmarinum, aut Cinamomum, quodcumque volueris, & infundantur per ſemihoram in aquam; deinde exime, rurſuſque in aliam aquam infunde, & ſic tertia vice. Tum guſta & conſidera primam, ſecundam, & tertiam aquam. Deprehendes differre illas non virtute tantum & inefficacia, ſed & odore & ſapore. Fieri enim poſſit ut prima aqua plus odoris, utpote fragrantior, ſecunda plus obtineat ſaporis, utpote amara & mordax, &c.

22. Infuſiones in aërem (ſic odores vocare liceat) eaſdem differentias habent, quas infuſiones in aquam. Varii enim odores (qui in floribus aut alio corpore exiſtunt) prodeunt variis temporibus, alii citius, alii tardius. Ita comperimus, quod violæ, periclymenus fraga,

ſuavem emittant odorem, qui primo prodit, ſed paulo poſt, tetricum plane à priori differentem, quod non tam fit maceratione, quam tardiori ſpirituum craſſiorum egreſſu.

23. Ut quandoque tenuiſſimos extrahere ſpiritus, ſic alias eoſdem, utpote noxios, removere cupimus. vinum uſtum minus inflammat, laudaturque in febribus, quia tenuiores ſpiritus exhalarunt. Opium venenatæ quiddam qualitatis deperdit, ſi evaporaverit mixtum cum ſpiritu vini, aut ſimili quopiam. Folia Senæ decocta nonnihil flatuoſitatis deponunt, & generaliter ſubtiles flatuoſique ſpiritus auferuntur incenſione aut evaporatione. Adeoque in infuſionibus rerum quæ vehementes ſpiritus habent, præſtiterit prima infuſione brevi poſt tempore rejecta, poſteriorem adhibere in uſum.

Experimentum ſpectans appetitum continuationis in liquidis.

24. Bullæ formam hemiſphærii habent, intus aërem, extus tenuem ex aqua membranulam. neque indigna admiratione res eſt, quod aër tam ſubito aſcendere poſſit ab aqua comprehenſus, adeoque cum ſe in apicem collegerit, tam fragili operculo, quale bulla eſt, cohiberi. Quantum ad celerem aëris aſcenſum aqua concluſi, motus eſt percuſſionis ab aqua, quæ ipſa deſcendens propellit ad ſu-

periora aërem, non motus à levitate in aëre. Hunc Democritus plagæ motum vocat. In obvio hoc experimento cauſa claudentis ſe undique bullæ eſt, quod appetitus ſeparationi & diſcontinuationi reſiſtens (qui in ſolidis corporibus validus eſt) in liquoribus etiam reperiatur, etſi languidior remiſſiorque; ut in hoc bullæ motu videre eſt. Datur & illud conſpici in parvis vitris ex ſaliva, quæ pueri ex juncis conficiunt; & in bullarum caſtellis, quæ ex inſufflatione in aquam parant, quæ nonnullum tenacitatis gradum ex ſapone acquiſivit. Patet idem in aquæ ſtillicidiis, quæ copiam nacta ut defluat, in tenue filum protrahitur ne ſeparetur; illa ſi deſit, in rotundas guttas contrahitur; figura maxime diſcontinuationem corporis prohibente. Cauſa rotunditatis in bulla eadem eſt, & quoad membranulam aquæ & quoad aërem internum. Aër enim perinde ſeparationem fugit, ideoque ſe in rotundam figuram convolvit. Subſiſtentia & aëris brevi ſpatio mora, oſtendit aërem ex ſe lento aut nullo appetitu ferri in aſcenſum.

Experimentum unicum ſpectans fontes artificiales.

25. Rejectio experimentorum, qua ſubinde utor, etſi non appareat, varia eſt. experimentum vero in operatione uſum ſui ſi probet, recipio, ſed tanquam dubiæ fidei trado.

Vir

Vir ignobilis modum deſcribit parandi fontem artificialem. Exquire declivem terram, ubi commode celerem decurſum aqua pluvia habeat. Diſpone alveum ſemiplenum lapidibus juſtæ magnitudinis ad profunditatem trium aut quatuor pedum in eadem terra. Altera pars in acclivi, altera in declivi collocetur. reple alveum ſilicibus convenienti copia, ſuperficiei arenam ingere. videbis (inquit) poſt aliquoties iteratos imbres, decliviorem alvei partem fontis inſtar promicare. Nec mirum ſi hoc fiat, dum aqua pluvia in procurſu eſt. Sed addit, longo poſt pluviæ defluxum tempore duraturum; quaſi multiplicetur aqua ex aëre adjuta à frigiditate, terræ condenſatione, & prioris aquæ conſortio.

Experimentum unicum ſpectans venenatam humanæ carnis qualitatem.

26. Galli (à quibus morbus Neapolitanus denominationem accepit) referunt fuiſſe in Neapolitana obſidione improbos mercatores, qui carnem hominum recens occiſorum in Mauritania vaſis conditam, loco thynnorum divenderent; atque tam fœdo & gravi nutrimento adſcribi hujus morbi originem. Neque à vero abludit; conſtat enim Canibalos ad Occidentem veſci carne humana; eaque India, primum detecta cum eſſet, plurimum laboravit hoc morbo. Noſtro quoque tem-

tempore venena, quæ Occidentalibus Indis præſentiſſima ſunt, ex ſanguinis, pinguedinis aut carnis humanæ miſcela conſtant. Plurimæ quoque Sagæ & veneficæ tam apud Ethnicos, quam Chriſtianos, paſcuntur humana carne, corroborandæ (ut videtur) imaginationi fœdis & gravibus vaporibus.

Experimentum unicum ſpectans verſionem & tranſmutationem aëris in aquam.

27. Videntur hæ maxime ſimiles vero rationes mutandi vapores aut aërem in aquam. Prima eſt frigus, quod manifeſtò condenſat, ut prodit condenſatio aëris in thermometra, ubi gradu quodam ſimilior aquæ evadit. Videmus quoque in generatione fontium, quibus veteres ortum aſſignabant (admodum probabiliter) ex verſione aëris in aquam, facilitata per quietem, qua gaudet in hiſce terræ partibus aër, ut diſſipari non poſſit; & à rupium frigiditate; fontes enim iis in locis maxime generantur. Patet idem ex effectis frigoris in media (ut appellant) aëris regione, quæ rores & pluvias procreat; atque experimento mutationis aquæ in glaciem auxilio nivis, nitri & ſalis (de quo poſtea nobis ſermo erit) quæ ad hanc aëris in aquam converſionem transferri poſſit. Secunda ratio eſt, compreſſio, ut in Alembicis, in quibus vapor repellitur in ſe ex obſtantibus Alembici lateribus;

bus; in rore adhærente operculis ebullientis ollæ; in rore, tempore pluviæ, in marmore & opere tabulato. Sed hæc parum conferunt, niſi craſſior in vaporibus aër adſit, quiq; jam in proximo ad aquam gradu ſit. Tertia ratio eſt, (exploranda adhuc & nondum manifeſta ſatis) mixtura humidorum vaporum cum aëre. Fiat experimentum an major aquæ copia prodeat ex regreſſu quam antea fuerat. hoc ſi fiat, incrementum ex aëris converſione eſt. Alembici fundum aqua imple collo obturato, ſed explorato prius aquæ pondere. In alembici medio ſpongiam ſuſpende, & vide quantum aquæ ex ea exprimere poſſis. Quicquid plus minuſve fuerit cum aqua abſumta conferatur. Sciendum enim, ſi aliqua fieri poſſit mutatio, facillime contingere ubi exigui ſunt pori; atque hæc cauſa eſt cur ſpongia adhibenda præſcribatur. Quarta ratio probabilis etiam eſt, quanquam nondum comperta; eſtque cum aër exiles poros ſubintrat corporum. Quippe (ut jam audivimus) quælibet res exiguo ſui quanto proclivior eſt ad verſionem. Tangibilia corpora non delectantur aëris conſortio, ſed illum ſubigere tentant in corpus denſius. In corporibus integris illud prohibetur, quia condenſato aëri nihil eſt quod ſuccedat. Itaque fieri debet in laxis corporibus, ut arena & pulvere; quæ ſi recondita ſerventur, humorem colligunt.

Ex-

Experimentum unicum, quomodo bonus corporis habitus & ſtatura producatur.

28. Referunt Veterum quidam, catulos aliaſve animantes, ſi tenellæ includantur tali caveæ aut pyxidi, ut juſtam ſui generis menſuram implere nequeant, ſed in latitudinem aut altitudinem adoleſcant, creſcere ad ſui loci formam. Si antiquorum relatu non fallimur, fierique poſſit ut tenelli partus in hunc modum compreſſi arctiuſque habiti non moriantur, inventa ratio, quæ monſtroſæ exorbitantiſque figuræ nanos edat. Illud extra controverſiam poſuit longi temporis obſervatio, quod premendo, aut conformando partes tenelli fœtus non modice à forma deſciſcunt. Sic frontes infantium, manibus contrectatæ (quod antiquis notatum) efficiunt macrocephalos; quæ capitis forma tunc in pretio erat. Modica elevatio ponticuli in naſo impedit ſimi naſi deformitatem. Hæc obſervatio probe excuſſa monſtrat medium, quo viri & fœminæ multimode venuſtiores habitioreſque evadant, quam nativæ conformationis infantia pateretur. Sic ſurarum ad ſuperiora retractio efficit ne cadant, ſed ſe ſuſtineant. Frontis itidem ad ſuperiora retractio ſpatioſam nec humilem reddit. Conſuetudo obvia infantes faſciis involvendi graciliores ut adoleſcant efficit, meliorique forma. Videmus

mus enim juvenculas arctiore corporum conſtrictione uti adverſus craſſitiem.

Experimentum unicum ſpectans condenſationem aëris ut poſſit ponderari & nutrimentum præſtare.

29. Cæpæ ſuſpenſæ ſponte germinant, nec non pulegium, & herba quædam Orpinagria Latinis appellata, qua in agris ædes adornantur, alligata aſſerculo aut bacillo & ad parietem conſtituta, ſimile quid præſtat. Sed expreſſius id videmus in majori ſemperviva, quæ ramos proferet per duos treſve annos. Sed radicem ejus linteo oleato involvi conſtat, quod ſingulo quoque ſemeſtri recentatur. Neque diſſidet quod antiqui de caule Liliorum referunt. Cauſa eſt validus, denſus & ſucculentus in iſtis plantis humor, qui non facile exhalat, adeoque ad priorem copiam etſi nihil ex terra ſubſidii accedat, germinationi ſufficit; quæ extremo vere aut prima æſtate fit, temporibus germinationi accommodis. Arborum quoque truncos terrâ evulſos fruticare videmus ad tempus. Sed eſt nobile experimentum & quod conſequenter ad plura innuat, ſi exploretur, an hæc, dum germinant, pondere augeantur, quod inquirito, iis, antequam ſuſpendantur, libratis, & poſtquam germina emiſerunt. Si pondere non augeſcant, nihil aliud conficitur inde, quam aliis partibus decedere,

cedere, quod in germinatione aliis accedit. Si pondere autem creſcant, tunc ex magnalibus naturæ unum eſt. Oſtendit enim aërem ſic poſſe craſſeſcere, ut in corpus denſum converti queat; cum omnium, quæ ſupra terram ſunt, periodus, in extenuationem deſinat, reſque pneumaticas potius & raras efficiat, quam viciſſim & retrograde ex pneumaticis ſolidas. Demonſtratur ſimul aëri ineſſe nutriendi facultatem, laxe patente conſequentia. *Nota,* hoc experimentum tentandum eſſe ſumpto ſempervivo ſine linteo inuncto, ne planta alimentum ex oleo recipere putetur.

Experimentum unicum ſpectans commixtionem flammæ & aëris, & magnam ejus vim.

30. Flamma & aër non facile miſcentur niſi in inſtanti, aut in vitalibus ſpiritibus vegetabilium viviſque animantibus. In pulvere pyrio vehementia ejus adſcripta fuit rarefactioni terreſtris ſubſtantiæ in flamma. Hactenus verum, & tunc (profecto) aliud evadit elementum, cujus forma occupat majus ſpatium, unde neceſſario dilatatio ſequitur, &, ne duo corpora unum repleant locum, neceſſaria globi expulſio, aut ſufflatio cuniculorum. Sed habent hæ ſpeculationes crudi nonnihil ac ſtupidi. flamma enim, ſi nihil aliud adeſſet, niſi maxima quantitate prævaleret, ab alio duro corpore ſuffocari poteſt, ut eſt globus ferreus

reus aut tubus ſclopeti. Ita ut flamma duro corpori expellendo haud ſufficiat, ſed durum corpus flammam extinguat, incendique aut diſpergi non patiatur. Sed motus tam vehementis cauſa in nitro eſt (alias ſalem petræ appellamus) quod in ſe continens crudum & flatuoſum ſpiritum primo ignis calore ſe dilatat (nec ignoramus, quod ſimplex aër, præter naturam calore attenuatus, ſibi locum parabit, diſſolvens & obſtantia flatu diſpellens) ſecundo ubi dilataverit ſe nitrum, foras flatu propellit flammam, velut internus follis. Ideoque conſpicimus, quod ſulphur, pix, camphora, ignis artificialis ex bitumine, aliæque præterea inflammabiles materiæ, quanquam vehementi vixque delebili flamma ardeant, flatus tamen ignei tantum non concitent, ut pulvis pyrius. Contra videmus quod Mercurius (maxime crudum & aquoſum corpus) calefactus arcteque concluſus, eadem cum pulvere pyrio vi polleat. Quod attinet ad animantia, certiſſimum eſt vitales eorum ſpiritus ſubſtantiam eſſe ex aërea & flammea materia compoſitam. & quanquam aër & flamma per ſe non facile miſceantur, copulari tamen in fixo corpore non abnuunt. quod patet in duobus corporibus (quæ alimenta eorum ſunt) aqua & oleo. Nam illa quoque ſponte ſua non facile coëunt, ſed in corporibus plantarum & animantibus mixtionem admittunt. Non mi-
rum

rum igitur ſi parva quantitas ſpirituum in ventriculis cerebri & ductibus nervorum movere poſſit tantæ molis corpus tanta vehementia, ut in lucta, curſu; tantaque agilitate, ut in tremulo teſtudinis luſu. tanta ſcilicet vis eſt aëris & flammæ quando incorporantur.

Experimentum unicum ſpectans occultam naturam flammæ.

31. Sume ceream & ſtatue in tubulo ferreo aut æneo. poſtea impone illum erectum ſcutellæ, ſpiritu vini plenæ & calefactæ. deinde cerea & ſpiritu vini ſimul igni impoſitis, flammam cereæ dilatari videbis, & quadruplo quintuploque magis intumeſcere, quam ante ſoleret; apparetque in rotunda non pyramidali figura. Inſuper internam cereæ flammam conſpicies ſervato colore, neque quicquam cærulei contrahere verſus colorem externæ flammæ in ſpiritu vini. Hæc egregia eſt inſtantia, duo notatu digna ſuppeditans. Primum eſt, quod flamma flammæ involuta non exſtinguatur, ſed eſt fixum corpus continuumque, ut aër aut aqua. Ideo flamma continue pari aſcendet magnitudine, niſi à lateribus repreſſa extinguatur; & quo major in baſi flamma, eo altius exurgit. Alterum eſt, quod flamma non miſceatur cum flamma, ut aër cum aëre, aut aqua cum aqua, ſed duntaxat maneat contigua, ut uſu venire ſolet in corporibus conſiſtentibus.

ſtentibus. ſimul apparet figuram pyramidalem (qua plerumque oculis offertur) eſſe merum accidens, quodque aër externus carpendo latera flammæ comprimat illam, in eamque tenuet formam; nam ſua ſponte rotunda exiſteret; ideoque fumus eſt figura pyramidalis inverſa, cum aër exſtinguat flammam & recipiat fumum. Adverte porro, quod flamma cereæ intra flammam ſpiritus vini turbetur, neque ſolum ſeipſam laxet, ſurſumque aſcendat, ſed ultro citroque motu fluctuet; quaſi flamma ſua natura ſi non exſtingueretur æque motu erratico ac multiplici provolveretur, ac ſurſum petit. Ex quibus omnibus apparet, corpora cæleſtia (maxima ex parte) eſſe veros ignes ac flammas ex opinione Stoïcorum; tenuiores fortaſſe rarioreſque quam flamma eſt apud nos. Nam illæ ſphæricæ & terminis circumſcriptæ ſunt, rotantur, & colorem fulgoremque flammæ obtinent ita ut flamma durabilis in cæleſti regione conſtantiſque naturæ ſit, ac loco naturali; apud nos extranea, momentanea, & impura, tanquam Vulcanus ex lapſu ſuo claudicat.

Experimentum unicum ſpectans diſcrepantem flammæ vim in medio & lateribus.

32. Sagittam flammæ impoſitam tene durante ſpatio decem pulſuum. ea deinde exempta comperies partes ſagittæ exteriores verſus flam-

flammam magis uſtulatas & nigricantes, maximaque ex parte in carbonem verſas; cum in medio quod fuit, videatur duntaxat libatum igne. In multas hæc inſtantia obſervationes ducit circa enucleandam flammæ figuram; manifeſtoque demonſtrat, flammam vehementius circa latera, quam in medio adurere, quodque momenti majoris eſt, calorem aut ignem violentum efferumve haud eſſe, niſi qua parte compreſſior ſe attenuat. Ideoque Peripatetici (quanquam eorum de elemento aut igne ſupra aërem opinio merito exploſa ſit) hic optime ſe expediunt. Objicientibus enim, ſi ignea daretur ſphæra, quæ tam propinquo complexu mundum involveret, fieri non poſſe, quin omnia igni abſumenda pateſcerent, reſpondent pure elementarem ignem naturali in loco, nec irritatum, moderato tantum eſſe calore.

Experimentum unicum ſpectans diminutionem naturalis motus gravitatis in magna diſtantia & quadam terræ profunditate.

33. Conſtans multorum aſſertio eſt, obvio firmata experimento, poſſe in fundo cuniculi maſſam metalli crudi moveri & provolvi opera duorum virorum, quæ tranſlata in terræ ſuperficiem, junctas ſex virorum ad minimum vires requirat, ut loco dimoveatur ſuo. Nobilis inſtantia eſt, expeditque exactius haberi

haberi rationem hujus experimenti. probabile enim admodum eſt, motum gravitatis tarde operari tam in magna diſtantia à terra, quam in terra interiori. prius fit, quia appetitus unionis denſorum compactorumque corporum cum terra in diſtantia languidior eſt. poſterius, quoniam corpus aliqua ex parte naturam ſuam obtinuit, ex quo ſub terra in quadam altitudine fuerit. Sed quoad motum verſus punctum aut locum quendam (quæ veterum ſententia fuit) prorſus vanitas.

Experimentum unicum ſpectans contractionem maſſæ aut molis corporeæ ex mixtura liquidorum corporum cum ſolidis.

34. Mirum eſt, cum veteres experimenta admitterent aliena fide, magni momenti res potuiſſe iis ſuperſtruere. Obſervatio eorum ex fide digniſſimis hæc eſt. Tradunt audacter, vas repletum cineribus recipere eandem aquæ quantitatem, quam vacuum ſi eſſet. ſed plane falſum eſt: quintam enim aquæ partem non imbibit. Differentiam hanc ſtatuo in laxius arctiuſve locatis cineribus; ut videmus cineres per ſe & non mixtos, ſi comprimantur, minus occupare ſpatium; ſic quoque cum aëre cineres haberi laxiore ſpatio, cum aqua, arctiore. Nondum mihi exploratum eſt, an aqua ipſa admixto cinere aut pulvere in anguſtiorem locum contrahatur.

Experimentum unicum ut fœcundiores reddantur vineæ.

35. Ex relatu non ſuſpectò habemus, ſi acinorum multitudo apponatur vineæ radicibus, maturius illam feliciuſque ſuccreſcere. poſſet explorari per grana alterius generis poſita ad radicem plantæ ejuſdem ſpeciei, ut grana fici, oſſicula malorum, &c. cauſa poteſt ſtatui, quod grana proliciunt è terra ſuccum nutriendæ arbori aptum, utpote quæ ſponte ſua arbores fierent, etiam radicibus deſtituta. Sed hæ majore virtute pollent, deprædantes conſumenteſque omne nutrimentum attractum, ut magni piſces devorant minores.

Experimenta varia ſpectantia purgantia medicamenta.

36. Operatio purgantium medicamentorum eorumque cauſæ hactenus inter naturæ arcana relatæ ſunt; ideoque ſupina hominum ignorantia eas occultæ proprietati, ſpecificæ virtuti & quartæ qualitati attribuit, ſimilibuſque inſcitiæ latibulis. Cauſæ purgantium variæ ſunt, omnes apertæ & perſpicuæ, penituſque experiendo comprobatæ. Prima eſt, quodcunque calore ſtomachi non poteſt confici & digeri, ventriculus expellit aut per vomitum, aut dejicit ad inteſtina, atque expulſorius ſtomachi inteſtinorumque motus alias corporis

partes

partes (ut orificia venarum & ſimiles) ad expulſionem provocat per conſenſum. Nullus enim in humano corpore familiarior crebriorque motus quam ille ex conſenſu. Prægravationem ventriculi cauſatur aut qualitas, aut quantitas medicamenti. Qualitas eſt in triplici differentia: aut eſt ſumma amaritudo, ut in Aloë, Colocynthide, &c. aut nauſea ex ingrato maxime & tetrico ſapore, ut in Agarico, Helleboro nigro, &c. aut abdita & infeſta humano corpori malignitas, ſæpe guſtatu ſe non exerens, ut in Scammonio, Mechoacan, Antimonio, &c. Obſervandum, ſi quod ex purgantibus medicamentis nullam ex duabus prioribus qualitatem prodat, juſtam veneni ſuſpicionem moveri. Aut enim corroſione illud efficit, aut latenti malignitate, & quadam cum natura repugnantia; ideoque iſtius generis medicamentis & præparandis & ſumendis cautio adhibenda eſt. Aſſumptorum etiam quantitas purgationem excitat, ut videmus in magna copia lactis recenter mulcti, quin etiam immodice hauſtis cibis, nimis enim avida ciborum ingeſtio ſæpe in purgationem convertitur, tam per ſupera quam per infera. Propterea animadvertimus generaliter operationem purgantium ſuccedere poſt duas aut tres horas ex quo ſumpta ſunt medicamenta, quia ſtomachus digerere illa prius tentat. Simile quid onerato nimis ven-

triculo experimur, aut lacte immodice ſumpto.

37. Secunda cauſa eſt acris mordaxque vellicatio orificiorum in partibus, præcipue venis meſaraïcis, ut conſtat ſalem aut ſimile quid vellicans mordenſque ano inſertum partem iſtam ad expulſionem provocare; ſinapi ſternutamentum excitat, & quicquid oculis acrimonia infeſtum eſt, lacrymas movet. Ideo videmus omnia purgantia ſpecie quadam vellicationis valere, præter tormina quæ flatus cauſantur. Atque hæc mordicatio ſi in ſummo conſiſtat gradu, paulum prævalet corroſioni ex venenatis; idque aliquando accidit in Antimonio, præcipue ſi exhibitum fuerit quibus corpora non repleta ſunt humoribus. Ubicunque enim humores abundant, ibidem partibus illi proſpiciunt.

38. Tertia cauſa eſt attractio; non enim nego vim ineſſe purgantibus quæ in attractionem ex ſe dirigitur, ut emplaſtris attrahentibus in Chirurgia; ut videmus ſalviam & betonicam contuſam, pulverem ſternutatorium, & alios pulveres aut liquores (quos Phyſici errhina vocant) naribus ſumptos prolicere pituitam & humores ex capite. Sic quoque in Apophlegmatiſmis & gargariſmis uſu venit, quæ catarrhum per os educunt. Atque hæc proculdubio virtus eſt, qua purgantium quædam hunc, quædam alium hu-

moren

morem trahunt ex opinionne vulgari;ut Rhabarbarum trahit bilem, folia Senæ melancholiam, Agaricum pituitam, &c. Attamen alia plus alia minus promiſcue trahunt. *Nota* quoque, quod præter ſympathiam inter purgantia & humorem, alia inſuper cauſa ſit, quare medicamenta quædam humorem ſibi conſentaneum trahunt magis quam alium. Ea eſt, quod medicamenta quædam celerius operentur quam alia, & illa quæ cito, trahunt ſolummodo tenuiores & magis fluidos humores, illa vero quæ tarde trahunt, vim ſuam exerunt in magis tenaces & viſcoſos humores. Ideoque cautio adhibenda eſt, quomodo utendum rhabarbaro & ſimilibus, per ſe nulliſque admixtis, aut familiariter. Tenuiorem enim humoris partem raptim aſportat, relicta humorum maſſa magis contumaci. ſimile quid poſſit dici de abſinthio tantopere celebrato.

39. Quarta cauſa eſt flatuoſitas; flatus enim excitatus cauſatur expulſionem. Et revera compertum, quod omnia purgantia contineant in ſe crudum ſpiritum & flatum, qui præcipua cauſa eſt torminis in ventriculo & abdomine. Adeoque purgantia deponunt (pleraque ſaltem) decocta virtutem, eaque de cauſa exhibentur præſertim in infuſione, juſculo aut pulvere.

40. Quinta cauſſa eſt compreſſio, ut cum aqua exprimitur ex ſpongia. Sic videmus

aquam frigidam movere profluxum ex contractione cutis exterarumque partium, & eodem modo frigus cauſatur catarrhos defluxioneſque ex capite, & quædam aſtringentia emplaſtra exprimunt purulentam materiam. Hujuſmodi operatio non deprehenditur in multis medicamentis. Myrobalani hac qualitate valent, corticeſque fortaſſe malorum perſicorum. Hæc enim virtus requirit aſtrictionem, ſed corpori ingratam. Aſtrictio enim grata humores magis conſtringit, quam expellit; ideoque talis aſtrictio deprehenditur in rebus tetrici guſtus.

41. Sexta cauſa eſt lubrefactio & relaxatio, ut patet in medicamentis emollientibus, ut ſunt lac, mel, malvæ, lactuca, mercurialis, parietaria & alia. Sic & occulta relaxationis virtus eſt in frigido. Calor enim corporis conſtringit partes & humores corporis, quos frigus relaxat: ut videre eſt in urina, ſanguine, juſculentis & conſimilibus. Quæ ſi frigida fuerint, diſſolvuntur; atque iſtius generis relaxatione, metus ſolvit alvum, quia calore intus ad cor refugo inteſtina aliæque partes relaxantur; eodem modo ut metus etiam tremorem in nervis excitat. atque hujus naturæ purgantia conſtituuntur ex medicamentis Mercurialibus.

42. Septima cauſa eſt abſterſio, quæ eſt plane depurgatio, aut inciſio maxime viſcoſo-

rum

rium & tenacium humorum quæque eoſdem reddit fluidos, eſtque inciſoria ſeparatio à parte; quod aqua nitroſa comprobat, quæ lineas veſtes facile depurgat, abſterſiſque ſordibus nitidas reddit. Hanc vero inciſionem neceſſe eſt conſtituat acrimonia carens aſtrictione, quam habemus in ſale & abſinthio, oxymele, aliiſque conſimilibus.

43. Sunt medicamenta quæ ſedes movent & non urinam, alia urinam & non ſedes. Quæ purgant per ſedes, talia ſunt ut nequaquam aut parum intrent meſentericas venas; aut partim digeri primo non poſſunt à ventriculo, ideoque immediate ad inteſtina ab infra movent, aut alioqui poſtea rejiciuntur à venis meſentericis, ſicque eodem modo ad inteſtina revertuntur; hujuſque duplicis generis pleraque ſunt purgantia. Sed quæ urinam movent, talia ſunt, quæ facile à ſtomacho confici poſſunt, recipique a venis Meſentericis, ſi uſque ad hepar perveniant, quod tranſmittit urinam ad veſicam tanquam ſerum ſanguinis. Atque hæc medicamenta aperientia & penetrantia corroborant operationem hepatis tranſmittendo ad infra ſeroſas partes ſanguinis ad Renes. Medicamenta enim urinam moventia non operantur per rejectionem & indigeſtionem ut ſolutiva.

44. Medicamenta varia ſunt quæ majori quantitate movent ſedes, & minori urinam,

& contra quæ majori quantitate movent urinam & minori ſedes. Primi generis eſt Rhabarbarum, aliaque nonnulla. Cauſa eſt, quia Rhabarbarum eſt medicamentum quod ſtomachus minori quantitate digerit conficitque (eſt enim non flatulentum nec faſtidioſum) & ſic tranſmittit ad venas Meſentericas, aperienſque ad inferiora dejicit urinam. Sed majori quantitate ſumptum ventriculus non conficit, & ſic tranſit ad inteſtina. Piper à quibuſdam antiquorum notatum eſt ſecundi eſſe generis, quod exigua quantitate movet flatus in ſtomacho & inteſtinis, & ſic expellit per ſedes, ſed majori quantitate diſcutit flatus, idemque tranſit ad meſentericas venas, & ſic ad hepar & renes, ubi calefaciendo & aperiendo tranſmittit ad infra abunde urinam.

Experimenta varia ſpectantia cibum & potum maxime nutritiva.

45. Egimus de evacuatione corporis, nunc tranſimus ad repletionem ejus ex reſtaurativis in conſumptionibus & morbis emaciantibus. In vegetabilibus una pars aliam ſuperat nutritiva facultate. Sic grana & radices plenius alunt quam folia: ita ut ordo Foliatanorum à Papa Romano rejectus ſit, utpote qui frondes nutritioni corporis humani ineptas cenſeret. An & carnes Animantium ſic differant, necdum rite exploratum eſt; veluti an jecora & alia

viſce-

viſcera magis nutriant, quam externæ partes. Apud Romanos jecur anſerinum in deliciis fuiſſe comperio, adeo ut & ab arte media habuerint, quibus & elegantius & majus redderetur; ſed an plenius nutriat, non apparet. Conſtat medullam alere largius pinguedine, & concipio, decoctum ex oſſibus & nervis contuſis probeque percolatis admodum alimentare eſſe juſculum. Sic deprehenditur quoque Scotch-skink (caro hæc juſculenta eſt) miri alimenti; conſtat autem cruribus & nervis carnis bubulæ diu coctis; etiam gelatinum quo utuntur loco reſtaurativi, eſt confectum ex oſſibus carnis vitulinæ. Pulpa in cancro, quæ aromatibus & butyro conſperſa incoquitur, magis alimentationi apta eſt, quam ipſa cancri caro. Vitellus magis nutrit quam albumen. Ita ut partes viventium magis interiores plus nutrire videantur, quam exterior caro; excepto cerebro, quod ſpiritus nimium carpit, quam ut vis alimenti ulla ineſſe ſuperſtes poſſit. Hæc & ſimilia poſſent adhiberi in ſenum alimentationem aut extreme emaciatorum, quæ in gradu ad chylum proximo ſunt, etiam antequam in ſtomachum demittantur.

46. Sume duos magnos capones, eoſque lento igne coque circiter ſpatio horæ aut longius, donec abſumptus fuerit ſanguis. Decoctioni corticem dulcis pomi medici aut

bonam partem corticis citrii, parumque macis indito. Abſciſſa crura rejice. minutim deinde cultro diſſeca utrumque caponem, nec non oſſa, ut caro ſolet in minutal ſecari. Impone magno mundoque cribro. ſume doliolum pravo odore non imbutum, capacitate 4 amphorarum cereviſiæ recentis & muſtæ. Amplum quodque ſatis ſit vaſculo apta orificium, cui injiciatur cribrum cum caponibus in longitudine extenſis. Macerentur in eo per tres dies noctesque aperto ad operationem orificio. Deinde claudatur, ſicque permaneat ad diem & dimidium. Poſtea in lagenas diffunde, tertioque poſt diffuſionem die potabilis eſt, ſexque ſeptimanas durabit (experimentum edocuit) & vegeta bibetur, floreaque & ſpumans, neque muſtea erit. Hauſtus valde conducit tabeſcentibus, vel per ſe, vel cum alia mixtus cereviſia. Sedat ſitim, nec flatulentus eſt. *Nota*, fieri vix poſſe ut cibus & panis in juſculo ſumptus aut potu (ut fieri ſolet) in venas parteſque extremas abeat tam tenuiter & facile quam hoc modo incorporatus, aut pene in chylum verſus.

47. Experimentum quoque poſſet fieri ſimilis juſculi & mixturæ cum bulbis ſive potadis, aut radicibus bardanæ, aut medulla cardui altilis, quæ faciunt ad alimentationem. Probatio quoque fieri poſſet per alias carnes,

ut

ut phaſianorum, perdicum, porcellorum, carnis ferinæ, præſertim tenellæ.

48. Pulmentarium poteſt fieri ex caponum pulpa contuſorum & percolatorum, & (poſtquam confectum fuerit) admixta pari (ad minimum) quantitate butyri amygdalarum, cibus nutritioni debilium egregie accommodus, præferturque pulmento vulgo dicto Blanckmange, aut gelatino; ſic quoque viſcera gallorum probe excocta cum ſimili mixtura butyri amygdalarum. Pulmentaria enim aut viſcera per ſe magis ſapida & efficacia ſunt, atque non adeo convenientia alimentationi corporum imbecillium; ſed amygdalæ, quæ ſapore carni cedunt, optima qualitate imbuunt ea.

49. Maiz Indicum (proculdubio) excellente alimenti ſpiritu conſtat; ſed probe decoqui & ad cremorem quoque redigi oportet, ut paratur cremor hordei. Idem de Oryza ſtatuo unde cremor conficitur. In Turcia, enim aliiſque ad Orientem regionibus oryza plurimum veſcuntur, quæ propter duritiem valide decoqui ſolet; præterea quoque quia corpus nimium aſtringit.

50. Piſtacia ſi proba ſint, neque rancida, lacti amygdalarum immiſta, aut ſola in lac redigantur, veluti lac amygdalarum, ſed viriditate illud excedens, alimentum eſt excellens; ſed optime nonnihil contuſi Zinzibe-

ris addatur, quod flatulentia ſubtili non careant.

51. Lacti recens mulcto ineſſe magnam nutriendi vim, exploratum; bonum itidem ad curandas emaciationes remedium. Sed imponantur ei, dum vacca mulgetur, duo parvi ſacci, alter cum pulvere menthæ, alter cum pulvere rubrarum roſarum. Lac enim aliquo modo in ſtomacho præſervant à coagulatione: Adde quoque ſaccharum eadem de cauſa, partim quoque ſaporis gratia. Sed juſto hauſtu ſumendum, nè diu in ſtomacho hæreat & coaguletur. Poculum, quo lac excipis, impone majori poculo cum aqua fervida, ut illo calido veſcaris. Lac vaccinum hac præparatione lacti aſinino præferendum in emaciatione judico, quod (dubio procul) non tam facilis mutationis eſt, ſed acidulum. Lac equinum magis adverſus urinæ acrimoniam valet, & veſicæ exulcerationem, in omnibus quoque lenientibus. Lac muliebre etiam præſcribitur aliis deficientibus; ſed in bonis alimentis non habeo, utpote ſucco humani corporis paulo vicinius, præterquam infantibus, quibus naturale eſt.

52. Oleum Amygdalarum dulcium recenter extractum, cum ſaccharo & pauxillo aromatis pani toſto inunctum, nutrimentum eſt egregium; ſed ut oleum à frictione conſervetur in ſtomacho, poſtea recens cereviſia

magno

magno hauſtu bibenda, & ne ſtomachum nimis laxet, nonnihil pulveris cinnamomi admiſcendum.

53. Vitelli Ovorum in tam propinqua ad alimentum potentia ſunt, ut nova præparatione aut mixtura non indigeant, ſi frixa, aut ſorbilia ſint. crudis quoque veſci licet, ſed recentibus cum vino malvatico & dulci. optime addideris ſegmenta quædam orbiculata radicis Eryngii, & parum Ambræ griſiæ. Hoc enim modo præter eam quæ immediate adeſt, alimenti facultatem, talis potus inſuper corroborabit, ut urinam tam crebro non depellat; nimia enim urinæ profuſio ſemper alimento nocet.

54. Cibi intritio, ut in artocreis & intrito, addito butyro, proſpicit molituræ dentium; ideoque (nec dubites) magis alit, præcipue in ſenectute, aut iis quibus dentes minus ſunt ſolidi. Butyrum vero debilibus corporibus haut ita convenit, niſi humectetur pauxillo vini clareti, cortice mali citrii, aurantii minutim conciſi, ſacchari, & perpuſillo cinnamomi aut myriſticæ. Quod ad minutalia, itidem intritum eſt, ſed loco butyri aut pinguedinis præſtaret illa humectare partim cremore, amygdalis, aut lacte piſtaciorum, aut cremore hordei, aut Maiz, addito nonnihil ſeminis coriandri & cari, & perpuſillo croci. Pleniorem de alimentis tractatum reſervamus ſuo loco.

Hactenus tractavimus particularia, quæ optimum, paratiſſimum & copioſiſſimum nutrimentum præbeant: nunc agemus de optimis mediis, quibus & deducantur ad alendas partes, & convertantur alimenta.

55. Prima ratio eſt, ut curetur ne nutrimentum diſſipetur & carpatur. Qua in re illud antea dictum convenientiſſimam intentioni obſervationem meretur, ne renes nimis vehementer magnam admodum ſanguinis partem per urinam deponant. Adde & Ariſtotelis præceptum, ut omne vinum in conſumptionibus prohibeatur, quod ſpiritus vini roſcidum corporis ſuccum deprædentur, ſeſeque corporis ſpiritibus immiſceant, adeoque eas nutrimento ſuo privent fruſtrenturque. Proinde ſi conſumptioni, quam ſtomachi cauſatur debilitas, uſus vini indulgendus ſit, ſemper combuſtum exhibeatur, mobilioreſque ſpiritus evaporent, aut ſaltem extinguantur duabus auri maſſulis ſexies aut ſepties repetitis. Accedat inſuper hæc cautela, ne nimia alimenti diſſipatio exiſtat ab exhalatione & ſudore. Ideoque ſi æger ad ſudorem proclivis ſit, leniter cohibeatur. Inſiſtendum vero præcipue Hippocratis præcepto, qui plane contrarium conſulit, quam uſus obtinet. Scilicet ut lintea aut veſtimenta corpori proxime admota, hyeme ſicca ſint crebroque mutentur, æſtate vero raro varientur, oleoque inungantur. Veriſſimum

mum enim quod omnis pinguis ſubſtantia poros corporis nonnihil repleat, ſudoremque inhibeat quodammodo. Sed cultior habitus eſt lintea geſtare leviter inuncta oleo dulcium amygdalarum, & minime mutationem prohibere, ſi quando opus ſit.

56. Secunda ratio eſt, nutrimentum ad partes alendas validius tranſmittere. In hunc finem corroborando ſtomacho opera detur. Et quia ſtomachus præcipue vino aliiſque calefacientibus confirmatur, hic nocituris, conſultum erit ad externas ad ſtomachum applicationes confugere; inter quas uſu compertum eſt fomenta ex roſis, aromatibus, maſtiche, abſinthio, mentha non adeo conducere, quam libum ex pane recens cocto, conſperſum modico vini Hiſpanici aut Illiceni, quod exſiccetur, & poſteaquam igne nonnihil arefactum, inſeratur nitido muccinio, ac ſtomacho applicetur. Conſtat enim omnem florem obtinere ab aſtrictione validam virtutem, adeo ut fruſtum carnis aut florem impoſitum induret. propterea ſaccus furſure repletus apprime conducit; ſed quia nimium exſiccat, ne diu maneat applicatum.

57. Tertia Ratio, præcedentis velut quædam propago eſt, ut alimentum melius in ſomno digeratur. Videmus enim urſas & alia, quæ per hyemem dormiunt, animalia admodum pingueſcere. Et verum eſt (ut vulgo cre-

creditur) ſomnum maxime nutrire, duplici de cauſa, tum quia ſpiritus alimentum in ſomno minus conſumunt, quam dum viventia vigilant; tum etiam (quod huc præcipue facit) quia alimenti diſtributionem in partes promovet. Ideoque in ſenibus & corporibus debilibus, quibuſque cholera non abundat, brevis à prandio ſomnus nutritionem promovet. In ejuſmodi enim corporibus non timenda eſt præpropera digeſtio, unicum à pomeridiano ſomno nocumentum. Sic quoque ſomnus mane poſt aſſumptum quid facilis digeſtionis, ut lac bovinum, juſculum nutritivum aut ſimile quid, accelerat nutritionem. Sed hoc agendum erecto corpore, ut lac & juſculum tanto celerius deſcendere poſſit ad fundum ſtomachi.

58. Quarta ratio eſt, ſi procuretur ut partes iſtæ fortiter alimentum ad ſe trahere poſſint. Egregia eſt Ariſtotelis obſervatio, quod præcipua ratio, cur plantis quibusdam longior quam animantibus ætas, hæc ſit, quod illæ annuis ramis & frondibus germinent, hæc peracto adoleſcentiæ curſu nihil novi producant, præter ungues & crines, excrementa non partes. Atque indubium eſt, à tenellis trahi melius alimentum quam adultis; tumque (obſervationis id myſterium eſt) dum novelli rami & frondes ſuccum attrahunt, in tranſitu ſimul corpus alunt. Ad oculum de-

monſtrat

monſtrat quoque illud amputatio ſepium, arborum, herbarum, durationi earum utiliſſima. Obſervationem igitur hanc transfer ad meliorationem alimenti in animalibus cujus nobiliſſimus præcipuuſque finis eſt prolongatio vitæ, reſtauratio aliqualis perditi vigoris, & inteneratiò partium. Certum enim eſt viventia habere partes facile nutricabiles & reparabiles, & contrariæ naturæ; quarum illæ refocillandæ reſtaurandæque, ut in tranſitu hæ reficiantur, & quaſi imbibant alimentum. Videmus enim jumenta in bona paſcua compulſa recuperare juvenculam carnem, hominesque à diæta emacianti pingues evadere, corpulentoſque ac quaſi novos. Adeo ut videamur tuto poſſe concludere, in frequenti prudentique artificialium emaciationum purgationumque uſu, & fortaſſe nonnulla ſanguinis miſſione verti præcipue prolongationem vitæ & aliqualem juventæ reſtaurationem. Ut enim ſæpe diximus, mors ſupervenit viventibus creaturis ut tormentum Mezentii.

Mortua quinetiam jungebat corpora vivis,
Componens manibuſque manus, atque oribus ora.

Cum partes in humano corpore facile reparabiles (ut ſunt ſpiritus, ſanguis, caro) immoriantur complexui partium difficile reparabilium

bilium (ut ſunt oſſa, nervi, & membranæ.) Similiter quædam inteſtina (ſpermaticis partibus annumeranda) difficulter reparantur; quanquam illa ſpermaticarum & menſtruarum partium diviſio ſolidi nihil habeat. Poſſet hæc obſervatio derivari in uſum (quem hic ſpectamus) alendorum corporum poſt emaciationem. Ideoque mollis fricatio alimentum prolicit efficiendo partes aliquantiſper famelicas, eaſque excalefaciendo ut melius attrahant alimentum. Fricatio hæc mane fiat, utque commode peragatur, manu, aut parte lanæ coccineæ intincta pauxillo oleo amygdalarum, additoque modico nigri ſalis aut croci. Sic & equos probe depexos videmus pingues reddi nitidoque habitu.

59. Quinta ratio eſt, ipſum actum aſſimilationis alimenti promovere, quod ſit externe adhibitis quibuſdam emollientibus, quæ partes magis idoneas aſſimilationi reddant. In quem finem unguentum aliquod fragrantiſſimi odoris compoſui, quod Romanum vocare ſoleo. Vide formulam. Uſus inter dormiendum eſt; in noviſſimo ſomno partes præcipue aſſimilant.

Experimentum unicum ſpectans ſilum Medicinale.

60. Plurima ſunt medicamenta quæ per ſe nullam curam faciunt, & fortaſſis noxia

ſunt;

ſunt; ſed applicata certo ordine unum poſt alterum magnam curam faciunt. Ipſe experimento didici remedium adverſus podagram, quod raro fefellit, ſed abegit ſpatio 24 horarum: primum eſt puls applicanda, deinde balneum aut fomentatio, poſtea emplaſtrum, quorum omnium vide, in fine hujus operis ante Indicem, præſcriptum. Puls laxat poros, humoremque aptum reddit exhalationi. Fomentatio prolicit humores in modum vaporum, ſed reſpectu viæ à pulte factæ modice extrahit nulloſque præterea aliunde trahit. Eſt enim fomentatio, habetque mixturam & ſpeciem ſtupefactionis, quanquam exiguæ. Emplaſtrum eſt modice aſtringens, quod ita repellit ne novus humor incidat. Puls ſola partem magis mollem redderet aptioremque recipiendo defluxui, impreſſionique humoris. fomentatio ſola ſi minus eſſet efficax, abſque via facta à pulte, parum extraheret; ſi nimis valida, traheret tam ad partem quam ex parte. Emplaſtrum ſolum cohiberet humorem contentum in parte, ſicque eum tam exaſperaret, quam prohiberet acceſſum novi humoris. Ideo ordine applicari debent, ut dictum eſt. puls applicanda eſt ad ſpatium duarum aut trium horarum; fomentatio ad quadrantis aut paulo longius præcalide adhibenda, & ſepties octieſve repetenda; emplaſtrum continue applicandum donec pars confirmetur.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans curam ex aſſuetudine.

61. Eſt & occulta quædam curandi ratio, in uſum nondum tranſlata, ex aſſuetudine rei per ſe noxiæ. Venena quibuſdam familiaria ſunt reddita, ut dictum eſt. Qui vulgo curam habent laborantium ex peſte, raro inficiuntur ex contagione. Toleratio cruciatuum ex aſſuetudine, eos reddit leviores. Digeſtio immodici cibi aut vini in conſuetudinem verſa crapulam & ebrietatem prohibet. In univerſum, morbi chronici, ut tuſſes, phthiſes, quædam paralyſeos ſpecies, lunatici, &c. in principio maxime periculoſi exiſtunt. Ideoque prudentis eſt medici conſiderare utrum morbus ſit incurabilis, atque an exacta ejus cura periculo careat. Si metus eſt, ad palliationem recurrat, ſymptomata levet, haud occupatus nimium in perfecta curatione: ſæpe autem hæc ratio (ægro tantum conſtet patientia) plus præſtat quam opinio ſibi ſpoponderit; ut & ſi ſymptomata ſuperare in paroxyſmo queat æger, patientiamque in naturam vertere.

62. Varios morbos chronicos (quales ſunt quartani) ſæpius ingluvies & exceſſus curat, ut nimia cibi & potus ingeſtio, frequentata extra ordinem jejunia, immodicus corporis motus, aut laſſitudo, & ſimilia. Cauſa eſt, quod

quod morbi continui adventitiam ex aſſuetudine vehementiam acquirant, præter materialem humorum cauſam, ut aſſuetudinis interrüptio eos primæ ſolum cauſæ relinquat, quæ ſi imbecillis ſit, concidet. præterea, tales exceſſus excitant & irritant naturam, quæ ſic vehementius inſurgit adverſus morbum.

Experimentum unicum ſpectans curam ex motu per conſenſum.

63. Magnus in humano corpore conſenſus eſt ex motu variarum partium. Videmus in luſu puerorum, quo tentant an una manu pectus fricare & altera frontem percutere leviter poſſint, continuo aliquando ambabus fricare & percutere manibus. Nec obſcurum eſt, ſpiritus qui ad nares aſcendunt, ſi tetrum trahant odorem, ſtomachum irritari ad vomitum, compertum quoque, conſumptis pulmonibus, ſi nulla per tuſſim fiat ejectio, ſequi profluvia alvi, moxque hominem mori. Morbi quoque peſtilentes ſi per ſudores expugnari nequeant, in fluxum alvi deſinunt, quod plerumque lethale eſt. Ideoque Medici ingenioſi diſpiciant quomodo ex motibus, in quos valent, excitare internos poſſint, quos per conſenſum in ſua poteſtate non habent; ut ſuffocatio uteri curatur fœtore plumarum aut ſimilium.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans curam morborum, qui prædiſpoſitioni corporis ſunt contrarii.

64. Hippocratis aphoriſmus, ſcilicet in morbis minus, &c. bonam continet ac profundam ſpeculationem. Deſignat enim, morbos conſtitutioni corporis, ætati, ſexui tempeſtati anni, diætæ contrarios, magis eſſe periculoſos, quam qui hiſce conſentanei ſunt. Nonnemo contra opinetur, ubi enim morbi ſymptoma & naturalis diſpoſitio mutuum quaſi præſtant auxilium, vehementiorem fore morbum; neque ea res dubium habet, præſuppoſita ſimili materiæ quantitate. Sed quod Aphoriſmum aſtruit, eſt, quod tales morbi meteriam uberius collectam deſignent, eoque naturales inclinationes in contrarium vertere queant. Ideoque tali morborum ſtatu medicus ſpectet magis purgationem quam alterationem, cum peccetur quantitate, qualitateſque ſponte in ordinem redigantur.

Experimentum unicum ſpectans præparationem ante purgationem, corporiſque in integrum reſtitutionem.

65. Prudens medicorum obſervatio eſt in adhibendis præparationibus ante juſtas purgationes; verum quippe eſt lædi ſæpius magnopere corpus, ſi & prævia purgationi & conſe-

ctanea

ctanea negligantur. Damnum ex præparationis defectu eſt, humorum non fluidorum tenacia, eorumque incommodus exitus; quod in corpore magnas perturbationes cauſatur pravaque accidentia,dum in opere eſt purgans; unde hebeſcit decreſcitque vis medicamenti, ut ſufficienter haud purget. Itaque duplex præparationis officium eſt, ut maturos fluidoſque reddat humores, ductuſque magis pervios; utrumque enim humoribus exitum facilitat. Quantum ad prius, ſyrupi maxime proſunt: ad illud apozemata aut juſcula præparantia. Clyſteres quoque efficiunt ne medicamenta in inteſtinis hæreant, operanturque per avulſionem. Sed verum eſt, quod corpora humoribus plena & pinguia, & ſuda ſerenaque aëris tempeſtas per ſe ſint præparativa, humoreſque fluidiores reddant. Sed attendat medicus ad purgationes per gelu exhibendas, & gracilibus corporibus, non præparatis. Quicquid enim noxæ poſt purgationem exiſtit, naſcitur ex male conſtipatis alibi humoribus; verum ſiquidem eſt nonnullos certis corporis locis affixos humores quieſcere ſine damno, aliis partibus (præſertim ductibus) multum adferre nocumenti. Itaque conſultum fuerit poſt purgationem uti apozematis & juſculis non tam aperientibus, ut ante purgationem, ſed in abſterſivos & mundificantes clyſteres deſinere, ut auferantur humorum

qui

qui deſcendere ad inferiorem corporis regionem potuerunt, reliquiæ.

Experimentum unicum ſpectans quî ſanguis ſiſtatur.

66. Sanguis ſiſtitur variis modis. Primo aſtringentibus repercuſſiviſque medicamentis. Secundo tractione ſpirituum & ſanguinis ad interiora; quod frigido efficitur, ut ferrum aut lapis cervici applicatus ſanguinem è naribus ſiſtit. Nec non compertum, teſticulos acri inſertos aceto ſpiritus repuliſſe, ſanguinemque ſtitiſſe. Tertio regreſſu ſanguinis ex Sympathia. Exploratum enim uſu, quod pars, ſanguinem mittens, inſerta caponi aut ovi recens diſſectæ, quæque ſanguinem adhuc habeat, repreſſerit ſanguinem; exſugens, ut videtur, atque, ex ſimilitudine ſubſtantiæ, reſorbens ſanguinem ſibi obvium, atque ita retrogrediens. Quarto conſuetudine & lapſu temporis. Sic primum ab Hiſpano inflictum Principi Auriaco vulnus adhibita ſiſtendo ſanguini medicamenta & ligamenta evicit. tandem orificio vulneris obturato per pollices hominum ſibi invicem ſuccedentium ſpatio ſaltem bidui conſuetudo ſanguinem repreſſit. Eſt & quinta ratio, ut mittatur ſanguis in adverſa parte per revulſionem.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans mutationem alimentorum & medicamentorum.

67. Tam medicamenti, quam alimenti mutatio conducit; neque perſeverandum in frequentato utriuſque uſu. Cauſa eſt, quia naturæ ſatietatem ea continuatio parit, ut appetitus & operatio ejus obtundatur. Sic videmus res noxias aſſuetudine evadere innoxias: ut venenum, cui conficiendo parem nonnulli ſtomachum habent ex uſu continuo. Quare haud mirum ſi ſalutaria quædam conſuetudine deperdant vim auxiliatricem. Eadem autem mihi intermiſſio cum mutatione eſt, cum intermiſſa poſtmodum evadant nova.

Experimentum unicum ſpectans diætam.

68. Dictat experientia, diætas ex Guajaco, Sarza, ſimilibuſque, ſevere inſtitutas, magis in ingreſſu affligere ægrum, quam in progreſſu. Unde plerique delicatiores in medio abſtiterunt, hac opinione decepti; non ſufficere ſe iis uſque ad finem; ſi initia tantas cieant perturbationes. Sed cauſa eſt, quia tales diætæ exſiccent humores, catarrhos & ſimilia, nec queunt exſiccare, niſi prius attenuent. Dumque humor attenuatur, magis fit fluidus, quam antea, corpuſque perturbat, donec exſiccatus ac conſumptus fuerit. Itaque ægros oporteret

expectare juſtum temporis ſpatium, neque principiis offendi.

Experimenta varia ſpectantia productionem frigoris.

Productio frigoris inquiſitione digniſſima eſt, tam ob uſum, quam cauſarum cognitionem. Calor enim & frigus duæ manus ſunt quibus præcipue operatur natura. Calorem habemus in promptu, reſpectu ignis. Frigus expectandum eſt donec adveniat, aut in cavernis quærendum, aut altiſſimis montibus; & omnia cum tentata ſunt, obtinere illud in ſummo gradu non poſſumus. Fornaces enim igne excalefactæ longe ſuperant Solis calorem; ſed fornicata & colles haud magnopere gelu hibernum frigore præcellunt.

69. Prima producendi frigoris cauſa eſt quam natura nobis ſuppeditat, nempe expiratio frigida ex terræ interraneis tempore hiberno, quando Sol illud evincere non valet. Terra enim (ut à quibuſdam bene notatum) primum eſt frigidum. Aſtruunt id tam antiqui, quam novitii Philoſophi. In hac ſententia Parmenides fuit, & author illius diſcurſus apud Plutarchum (nam Plutarchum non agnoſco illius authorem) de primo frigido. Senſit idem Teleſius, qui Parmenidis Philoſophiam reduxit, interque novitios præ omnibus commendatur.

70. Se-

70. Secunda cauſa frigoris eſt contactus corporis frigidi. Frigus enim activum eſt, inque adjacentia tranſit corpora, ut calor; quod patet in iis, quæ nix & frigida contingunt. Ideoque quiſquis naturæ ſcrutinio ſe dedit, ad conſervatoria nivis & glaciei oculos & mentem reflectat; qualia in deliciis habentur ad refrigerium æſtivo tempore, ſed uſus ille tanti non eſt, & rejiciendus præ aliis, quos ejuſmodi conſervatoria exhibent.

71. Tertia cauſa eſt primaria natura omnium corporum tangibilium. accurate enim notandum, quod omne tangibile natura ſua frigidum ſit, niſi adventitium ex igne, vita, motu, habeat calorem; nam ipſi ſpiritus vini, aut olea Chymica, quorum inſignis eſt virtus in operando, ad tactum frigida ſunt, compreſſuſque & condenſatus nonnihil flatu oris frigus contrahit.

72. Quarta cauſa eſt denſitas corporis: omnia enim denſa corpora aliis pleriſque frigidiora ſunt, ut metalla, lapides, vitra, diutiuſque calent quam molliora. Et certiſſimum eſt, terram, denſum, & tangibile participare naturam frigidi. cauſa eſt, quod cum omnia materiata tangibilia exiſtant frigida, neceſſario compactior materies frigus infert vehementius.

73. Quinta cauſa frigidi, aut potius quod illud augeat intenſiuſque reddat, ſunt

ſpiritus vegeti celerioreſque frigido corpori incluſi; ut attente naturam conſideranti variæ comprobabunt inſtantiæ. Sic nitrum (vegeto ſpiritu præditum) frigidum eſt, & frigidius linguæ, quam lapis. Aqua oleo frigidior eſt, quia mobiliores ſpiritus poſſidet. Omnia olea, quanquam partes tangibiles melius aqua digeſtas obtineant, tardiores tamen ſpiritus habent. Nix aqua frigidior eſt, quia pluribus conſtat ſpiritibus.

Sic quoque evidens, quod ſal glaciei appoſitus (ut in artificioſa glaciei productione) operationem frigidi adaugeat. Sic inſecta quædam vivum habentia ſpiritum, ut angues, bombyces, frigida tactui apparent. Sic Mercurius inter metalla frigidiſſimum eſt, quod ſpiritibus abundet.

74. Sexta cauſa frigoris eſt propulſio & fuga ſpirituum, qui caloris gradum obtinent. nam caloris exturbatio corpus aliquod neceſſario frigidum relinquit. Hoc ad viſum patet in operatione opii & ſtupefactivis, ſi animantium ſpiritibus admoveantur. Operæ pretium eſſet experiri opium impoſitum vertici thermometræ, an aërem contraheret; ſed de ſucceſſu dubito. Præterquam enim quod vis opii vix penetrare poſſit vitri corpus, exiſtimò opium & ſimilia, malignitate potius, quam frigiditate, depellere ſpiritus.

75. Septima cauſa eſt, exhalatio & extractio

ctio ſpirituum calidorum, unde effectum conſimile ei, quod ex fuga ſpirituum oritur. Percrebuit opinio, quod Luna polleat magnetica virtute in calorem, ut Sol in frigus & humiditatem: digna igitur eſſet inquiſitio per aquas calidas; alteram radiis lunaribus expoſitam, alteram cum umbella quadam poſitâ inter radios Lunæ & aquam, quali uti ſolent adverſus Solem pro umbraculo; utra prius frigeſceret. Explorare porro neceſſe eſt rationem extrahendi exiguum calorem aëris; magni momenti arcanum, ut cœlum reddatur frigidum.

Experimenta varia, ſpectantia verſionem & tranſmutationem aëris in aquam.

In prioribus modum præſcripſimus aërem in aquam vertendi, experimento 27. Sed quia magnale naturæ exiſtit, & ad magnos effectus digitum intendit, varioſque uſus habet, inſtantias nonnullas dabimus, quæ lucem iſti rei præbebunt.

76. Memoriæ proditum eſt, quod nautæ per noctem vellera ſuſpendant ad latera navium lana aquæ obverſa, & mane dulcem aquam exprimant in ſuos uſus. Et experimento nobis conſtat, quantitatem lanæ laxius conſtrictam, & in puteum profundum demiſſam, ſuſpenſamque trium circiter ulnarum interſtitio ab aqua, per noctem tempore hiber-

no augeſcere pondere (ut bene memini) ad quintam partem.

77. Quidam ex veteribus refert, operarios nonnullos in Lydia prope Pergamum flagrante bello in cavernas ſe recepiſſe, earumque ingreſſu ab inimicis obſtructo fame periiſſe. Sed longo poſt tempore oſſa reperta ſunt, & vaſa eodem delata ſecum, aqua plena, quæ aqua vulgari craſſior glaciem prope referret. Notatu digna inſtantia condenſationis & indurationis per defoſſionem ſub terra in cavernis per longum temporis ſpatium, & verſionis quoque (ut nobis videtur) aëris in aquam, ſi quædam horum vaſorum fuerint vacua. Ideo veſiculam in nive ſuſpenſam explora, & æqualem in nitro, ejuſdemque magnitudinis in mercurio vivo, ac ſi reperias veſicas detumuiſſe aut contractas, certum habe aërem condenſatum fuiſſe ex frigore horum corporum, ut fieri poſſet in caverna ſubterranea.

78. Relatum eſt à fide dignis, quod in India Orientali labrum aqua repletum & ſine operculo conſtitutum ubi garyophylla ſervantur, ſpatio 24. horarum exinanitum reperietur, etiam in quadam à garyophyllis diſtantia. Sæpe autem agreſtes in emptorum fraudem conſtituunt prope lanam recens detonſam ſitulas aqua repletas ut lana pondere augeſcat. Sed fieri poſſit, quod calor

calor lanæ à corpore ovis in ea relictus, aut collectus ex laxo ſitu aqueos humores attrahat. ſed illud nihil ad verſionem.

79. Narratur ex fide, quod lana recens detonſa fortuito impoſita vaſi omphacio repleto, paulo poſt magnam ejus partem hauſerit, etiamſi vas rimis non eſſet patulum, & clauſum eſſet orificium. In hac inſtantia notanda inſuper percolatio aut ſuctio omphacii trans lignum. Omphacium enim ſponte lignum non tranſiiſſet; at videtur quod prius vaporis quadam ſpecie penetrare debuiſſet.

80. Præcipue notanda cauſa eſt, quæ verſionem aëris in aquam promoveat, cum aër non ſit denſus, ſed ſubtiliter tangibilibus corporibus immixtus (ut partim antea dictum eſt): quia tangibilia corpora antipathiam habeant cum aëre, & ſi liquidum aliquod corpus denſius in vicinia habeant, illud attrahent, attractum magis condenſant, & reipſa incorporant. Videmus enim ſpongiam, lanam, ſaccharum aut laneam veſtem, altera parte vino aut aquæ impoſitam altius humorem imbibere, ultraque ſpatium illud quo aqua aut vinum adſcendit. ad oculum quoque patet, lignum, fides teſtudinis, ſimiliaque cœlo humido intumeſcere, ut oſtendit fidium divulſio, difficiliſque verticulorum circumactio,

neque abſimilis pyxidum januarumque ex opere tabulato, apertura;quæ infuſionis quædam ſpecies, infuſionique in aquam par eſt, & lignum intumeſcere facit, ut videmus in coëuntibus per repletionem rimis, globorumque fiſſuris, ſi aquæ imponantur. Sed hæc pars experimenti, attractionem ſpectans, reſervanda proprio titulo de attractione.

81. Verſio aëris in aquam conſpicitur quoque in exſudatione marmorum aliorumque lapidum & operis tabulati ante & jam humida cœli tempeſtate. Cauſa videtur aut humor quem corpus ſuppeditat, aut humidus condenſatuſque in duro corpore aër. Sed ad hoc poſterius referendum patet, cum videamus lignum oleoſo colore illitum citius colligere guttas per noctem vaporoſam, quam lignum per ſe; quod fit ex lævore & denſitate, quæ nullum admittit vaporem, repulſumque condenſat in rorem. Neque ignoramus quod exhalatio in vitrum aut corpus lævigatum efficiat rorem; & per matutinum (quod pruinoſum vocamus) gelu comperimus guttulas roris interiori feneſtræ parti adhæreſcentes. Ipſum quoque gelu in terra eſt tantum verſio aut condenſatio, qua humidiores noctis vapores in aqueam ſubſtantiam abeunt. Similiter ros & pluvia ſunt recurſus duntaxat vaporum humidiorum condenſatorum; ros ſolummodo

do ex ſolis receſſu, unde modicum frigus; pluvia ex frigore in media (ut vocant) aëris regione, quod acrius eſt.

82. Admodum probabile eſt (ut diximus) quicquid aquam in glaciem vertit, aliquo etiam modo proximius vertere poſſe aërem in aquam. Ideo experimentum illud artificioſæ converſionis aquæ in glaciem (cujus alibi à nobis facta mentio) transfer ad aërem loco aquæ & glaciem circa illum. Et quanquam major alteratio ſit aëris in aquam converſi, quam aquæ in glaciem, ſpes tamen adhuc eſt, continuo aëris uſu fieri poſſe. Illa enim artificioſa aquæ in glaciem converſio paucis horis fit, aëris hæc menſium ſpatio aut ſimili, tentari poſſet.

Experimenta varia ſpectantia indurationem corporum.

Induratio & lapidificatio ſubſtantiarum molliorum alter eſt indurationis gradus, ingens alterationis in natura momentum. Effectum ejuſque acceleratio digna ſunt ut inquirantur. Tribus autem efficitur rationibus. Primum frigore, cujus proprietas eſt condenſare ac conſtipare, ut dictum. Secundum calore, qui idem non proprie ſeu per ſe agit, ſed per conſequentiam. Calor enim attenuat, attenuando propellit ſpiritus humidioreſque corporis partes, inde craſſiores tangibileſque

partes ſe contrahunt, ne detur vacuum (ut vocant) atque ita ſe muniant adverſus vehementiam ignis quam ſuſtinuerunt. Tertium aſſimilatione, quando corpus durum aſſimilat molle, ſibi contiguum. Exempla indurationis, promiſcue ſumpta, varia ſunt, ut generatio lapidum ſub terra, qui prius erant rudis terra & argilla. Atque ita de mineralibus; quæ primo (procul dubio) ex ſuccis concretis proveniunt, qui poſtea indureſcunt; & ſic de porcellanis vaſis, quæ ſunt artificiale cæmentum ſub terra diutiſſime defoſſum. Sic quoque confectio laterum & tegularum, & vitri ex arena quadam, & radicibus fractis & alia materia. Sic exſudationes adamantum in rupibus repertorum, & cryſtalli qui progreſſu temporis indureſcunt. Sic induratio electri, quod primo ſubſtantia exiſtit molli, ut apparet ex muſcis & araneis in eo inventis; pluraque alia. Sed diſtincte de iis agendum.

83. Quantum ad indurationem ex frigore, pauca ejus experimenta ſunt. Nullum enim vehemens & intenſum frigus datur in hac terræ ſuperficie, adeo expoſita radiis ſolaribus & cœlo. Convenientiſſimum experimentum dabit nix & glacies, quæ utraque cum corroborentur ſpecialiter, inque actum deducatur frigus admixto nitro & ſale, aquam in glaciem convertet, idque paucis horis. Forte

Forte longiuſculo tempore convertat lignum aut argillam duram in lapidem. Itaque puteo, in quo nix & glacies conſervantur, impone particulam ligni aut tenacis argillæ, addito ſalis & nitri quanto, & per menſis ſpatium aut diutius in eo jaceat.

84. Aliud experimentum fit per aquas metallorum quæ potentiali frigore præditæ ſunt. Pone igitur lignum aut argillam in aqua extinctionis ferri, aut alia aqua metallica, & explora num juſto temporis ſpatio indureſcant. ſed illas aquas metallicas intelligo quæ lotione aut extinctione parantur, & minime de aquis fortibus quæ corroſione fiunt. magis enim corroſiva ſunt quam ut conſolident.

85. Hactenus conſtat, naturales quoſdam eſſe fontes, qui lignum in lapidem convertunt, ut conſpicere dabitur in particula quadam ligni, cujus pars extra aquam prominens ſervabit naturam ligni, altera autem pars in ſpeciem quandam lapidis ſabulati convertetur. Veriſimile eſt aquas haſce mixturam quandam metallicam obtinere, ſed exactior in iis inquiſitio deſcendat ad particularia. Certiſſimum eſt, ovum quod per multos annos in fundo foſſæ jacuiſſet, terra fortuito ſuperingeſta leviter tectum, duritie lapidem æquaſſe, coloreſque vitelli & albuminis diſtinctos conſervaſſe, teſtam vero reſplenduiſſe inſtar

ſacchari aut alabaſtri tenuiſſimis ſuis granis.

86. Aliud experimentum eſt indurationis per frigus, quod hodie inventum eſt; metalla ſcilicet repetita ex calefactione & extinctione in frigida indureſcere. Validiſſime enim frigus à præcedente calore operatur.

87. Induratio quæ fit per calorem, conſideranda eſt, qui ob exhalationem partium humidarum aut indurat corpus, ut in lateribus & tegulis, aut ſi vehementior ſit, ipſas duriores partes liquefacit, ut in vulgari artificio vitri, & vitrificatione terræ (quod videmus in interioribus partibus fornacum) & in vitrificatione laterum & metallorum. In priori harum, quæ eſt induratio per coctionem abſque liquefactione calor hos gradus obtinet, primo indurat, ſecundo fragile reddit, denique in cineres redigit & calcinat.

88. Sed ſi cupias indurationem cum tenacitate quadam efficere, minorique fragilitate, media via eligenda eſt; quam Ariſtoteles bene notavit, ſed non probavit, nempe ut corpora per tres quatuorve dies in aqua decoquantur. Oportet autem corpora ſint minime penetranti aquæ pervia, ut lapides & metalla. talia enim corpora ſi ſint, quibus inſinuare ſe poſſit aqua, diuturna coctio emolliet potius quam indurabit, ut probatum eſt in ovis,

ovis, &c. Ideo molliora corpora lagenis imponenda ſunt, & lagenæ in aqua ebulliente ſuſpendendæ aperto orificio extra aquam, ne aqua ſubingredi poſſit. Hoc enim modo potentialis aquæ calor intrabit, & quidem ejuſmodi, qui corpora nequaquam fragilia aut aduſta reddat, ſed ſubſtantia aquæ excluſa manebit. Hoc experimentum aliquando à nobis factum in fragmento lapidis cæſi & ſtanni aquæ impoſito, cum tali eventu. Compertum eſt lapidem cæſum paululum aquæ attraxiſſe. Mollior enim & raſuræ aptior evaſerat, quam altera ejuſdem lapidis ſicci particula. Sed ſtannum, aquæ ingredienti impervium, candorem auxerat, propiuſque argentum colore referebat, longe minus flexibile. Sic quoque lagenæ fictili, ut ſupra collocatæ, injectus eſt globulus argillaceus juſtæ magnitudinis, fruſtum caſei, particula cretæ & lapidis cæſi. Ex iis argilla æquabat fere lapidem duritie, caſeus quoque admodum durus & haud facile ſcindendus: creta vero & lapis cæſus multo duriora quam antea. Color argillæ colorem laterum coctilium non referebat, ſed potius accedebat ad candorem, qualem vulgo reddit inſolatio. *Nota*, quod omnia prædicta experimenta ad luculentum & validum ſatis focum habita ſint, conſumptæque aquæ denuo aqua ſuperingerebatur fervida. Coctio autem duodecim explevit

horas; neque veriſimilitudine caret, quod experimentum fuiſſet efficacius, ſi coctio per duos treſve dies fuiſſet continuata, ut in præcedentibus à nobis dictum.

89. Quantum ad aſſimilationem (in corporibus enim inanimatis gradus quidam aſſimilationis reperitur) exempla ejuſdem præbent lapides in terra argilloſa, proxime ſuperficiem terræ, ubi calculi ſunt, in quibus manifeſto conſpicere datur varios calculos congregatos, & cruſtam cæmenti aut lapidis interpoſitam, pari cum calculis duritie, atque operæ pretium eſſet periculum facere, ſi argillæ, ſatis magna quantitate ſumptæ, varii inſerantur calculi, an lapſu temporis durior evaderet altera ejuſdem maſſæ argilla quæ calculis careret. Videmus quoque in ruinis vetuſtorum murorum, præcipue in fundo, cæmentum tam evadere durum ac later. Lignum quoque ad latera vaſorum vinariorum cruſtam tartari colligit, quæ lignum duritie ſuperat. Sic dentibus quoque adnaſcuntur ſquamæ, ipſis duriores.

90. Maxime omnium induratio ex aſſimilatione apparet in corporibus arborum & animantium. Nullum enim alimentum, quo arbores aluntur, quodque & animantia recipiunt, æque durum exiſtit ac lignum, os, aut cornu, &c. attamen poſtea aſſimilatione induratur.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans verſionem aquæ in aërem.

91. Oculus intellectus oculo ſenſus eſt ſimilis. nam ut grandia objecta per rimulas & pinnicidia in dioptra conſpici poſſunt; ſic quoque magna naturæ axiomata ex vilibus & abjectis inſtantiis ad oculum patent. Repentina deprædatio aëris in humorem aqueum, ejuſdemque verſio in aërem, in nullis viſibilibus magis conſpicua eſt, quam in celeri reſolutione & evaneſcentia tenuis nubeculæ exhalationis aut vaporis ex vitro, & lamina enſis, & ad eum modum polito corpore, quod nequaquam detinet aut imbibit humorem; nam nebuloſa caligo repente diſcutitur & diſſipatur. Similis vero nubecula, oleoſa aut pinguis, non diſſolvitur, non quod tenacius adhæreat, ſed quia aër aquam deprædatur, flamma & ignis oleum. Ideo tollendæ maculæ ex adipe, adhibent carbonem chartæ bibulæ involutum, quia ignis in adipem operatur aut oleum, ut aër in aquam. Videmus quoque chartam oleo inunctam, aut lignum oleo illitum, aut ſimile quid diutiſſime humorem ſervare, ſed aquis madefacta citius exſiccari aut putreſcere. Cauſa, quod aër difficulter cum oleoſa humiditate miſceatur.

Experimentum unicum ſpectans vim unionis.

92. Admiratione dignum eſt,quod eadem levis inſtantia tenuiculæ nubeculæ in vitris, gemmis, aut laminis enſium, demonſtrat efficaciam unionis etiam in minima quantitate & tenuiſſimis corporibus, quantum ea conducat ad conſervationem formæ præſentis aut reſiſtendum novæ. Nam exacte ſi obſervas reſolutionem iſtius nubeculæ, conſpicies eam diſſipari primo in marginibus, & ultimo, in medio. Videmus quoque aquam copioſam extrahere ſuccum corporis infuſi; ſed pars aquæ à corpore imbibitur. Atque hæc præcipua cauſa eſt, quod in operatione, qua corpora convertuntur & alterantur, experimentum in magna quantitate non reſpondeat experimento in minima, & ſic multos fallat. Nam (ut dixi) majus corpus magis reſiſtit alterationi formæ, & multo majorem efficaciam requirit in activo corpore, quo illam reactionem expugnare valeat.

Experimentum unicum ſpectans productionem plumarum & pilorum varii coloris.

93. In præcedentibus locuti ſumus in quinta inſtantia de cauſa vividi coloris in avibus ex tenuitate coli, jam vero conabimur illud axioma ad uſum referre. Hæc enim conſcri-

ſcriptio noſtræ hujus Sylvæ Sylvarum, proprie loquendo non eſt naturalis Hiſtoria, ſed ſublimior quædam ſpecies naturalis Magiæ, utpote non ſolum deſcribens naturam, ſed tandem in magna & mirabilia opera reſolvens. Fac ergo experimentum, inungens columbas aut alias aves, quando adhuc lanugine tantum veſtiuntur, aut etiam catulos, pilos eorum decurtans quantum liceat, aut alias beſtias, unguento carni minime noxio, quod indureſcat firmiterque adhæreat, & vide num colores plumarum aut pilorum immutentur. In confeſſo eſt, quod evulſio plumarum primo ſubnaſcentium in avibus novas candido colore eliciat. Certum quoque, album colorem ex penuria humoriſque defectu eſſe. Sic violæ cæruleæ, aliique flores cum emarceſcunt, pallidi & albi evadunt. Aves & equos ætas & cicatrix canos reddit, eademque cauſa canos in homine producit. Ideo admodum veriſimile eſt, quod, quæ in avibus primo erumpunt plumæ, ſæpe diverſi coloris ſint pro natura avium, prout cutis magis poroſa exiſtit; ſed ubi ea firmior eſt, plumæ alborem contrahunt. Optimum id experimentum eſt, non ut aves ſolum & beſtiæ variatis mirum in modum coloribus habeantur, ſed etiam ut eorum natura penitius innoteſcat, quinam eorum tenuiorem, quinam craſſiorem poroſitatem requirant.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans alimentum animantium antequam in lucem edantur.

94. Opus providentiæ eſt, veriſſime à quibuſdam obſervatum; vitellum ovi parum facere ad generationem avis, ſed tantum ad alimentum ejuſdem. Si enim pullus recens excluſus diſſecetur, multas vitelli relliquias invenies; & neceſſe eſt, ut aves, quæ extra matricem fœmellarum generantur, habeant in ovo tam alimenti materiam, quam unde generetur corpus. nam poſt excluſionem ovi, & à corpore gallinæ ſeparationem, nullum præterea alimentum à gallina recipit, ſed ſolum calorem vivificantem ab ea incubante. Sed beſtiæ & homo nullo alimento interno indigent, quoniam generantur intra uterum fœmellæ, continueque nutriuntur ex corpore illius.

Experimenta varia ſpectantia Sympathiam & Antipathiam in uſum Medicum.

95. Vetus & recepta opinio eſt, cantharides applicatas alicui corporis parti veſicam contingere, eamque exulcerare, ſi diutius admotæ teneantur. Fidem quoque invenit, quod lapis ex India Orientali huc advectus, peculiarem vim habeat depellendi calculos ex renibus, eoſque diſſolvendi, adeo ut carpo admotus tam vehementer calculos depulerit

per

per inferius, ut præ violentia removendus
eſſet.

96. Receptum eſt, & quotidiana experientia comprobatum, plantas pedis conſenſum habere cum capite & orificio ſtomachi, ut videmus in iis qui calceis aſſueverunt, ſi nudati incedant, utramque partem affici. Applicati pedibus pulveres calidi primo attenuant, poſtea catharros exſiccant. Hinc medicus quidam, affectate venditans artis myſteria, curando catharro præſcribit, continuam per ambulacrum camomillo conſperſum ambulationem, ſubinnuens inferendum ſoccis camomillum. Sic quoque recens diſſectæ columbæ plantis pedum applicatæ medentur capiti, & ſoporifera ipſis applicata ſomnum conciliant.

97. Videtur, ut capiti cum pedibus ſympathia intercedit, ſic carpos & manus obtinere ſympathiam cum corde, cum affectus & morbi cordis & ſpirituum ex pulſibus manifeſto judicentur. Et uſus edocuit, ſuccos floris caryophyllati, [a] Roſæ Campianæ, allii, & ſimilia applicata carpis manuum, & ſubinde recentata, chronicos morbos curaſſe. Lotionem quoque palmarum in quibuſdam liquoribus multum prodeſſe exiſtimo; & bene faciunt qui in febribus ardentibus manu tenent ova ex alabaſtro, globoſque ex cryſtallo.

a] *Roſ.-Campian.*

De his rebus agemus fuſius, cum perventum erit ad titulum de ſympathia & antipathia.

Experimentum unicum ſpectans occultos naturæ proceſſus.

98. Cognitio humana determinata hactenus fuit ſpeculatione & viſu, ita ut quicquid oculos fugeret, ſive propter tenuitatem corporis, aut partes exiles, aut ſubtilitatem motus, parum ſit exploratum. Hæc tamen naturam maxime regunt, illiſque poſthabitis vera analyſis inſtitui nequit, aut indicari naturæ proceſſus. Spiritus aut pneumatica quæ omnibus tangibilibus inſunt, vix cognoſcuntur. Aliquando vacui nomen illis inditur, cum in corpore maxime activa ſint. Aliquando ſumuntur pro aëre, à quo mirum quantum differant, ut vinum ab aqua, lignum à terra. Aliquando naturalem ignem eſſe autumant, aut portionem elementaris ignis, cum quidam eorum crudi & frigidi exiſtant. Aliquando virtutes & qualitates tangibilium partium appellant, quæ viſu cognoſcuntur, cum per ſe ſubſiſtant; cum de plantis & animantibus agitur, animas vocant. Ejuſmodi ſpeculationibus ſuperficialibus indulgent, velut proſpectiva res in receſſu exhibet, cum ſolum depictæ ſint. Nec quæſtio hæc ſtat intra verba, ſed infinite ſolidatam in natura materiam habet.

Spi-

ſpiritus enim nihil ſunt præter corpora naturalia, proportionaliter rarefacta, tangibilibus corporum partibus incluſa velut tegumento. neque minus inter ſe differunt quam denſæ & tangibiles partes, omnibuſque tangibilibus corporibus inſunt plus minuſve, & plerumque nunquam ceſſant. Ab his eorumque motibus præcipue procedunt arefactio, colliquatio, concoctio, maturatio, putrefactio, vivificatio, et præcipua naturæ effecta. Ut enim in Sapientia Veterum illos deſcripſimus in fabula Proſerpinæ, in regimine infernali paucos Plutonis actus comperies, plurimos Proſerpinæ; cum tangibiles corporis partes ſtupidæ ſint, et ſpiritus omnia efficiant. Ad differentias tangibilium in corporibus partium induſtria Chymicorum nonnihil lucis contulit, dum ſeparationibus ſuis diſcernunt oleoſas, crudas, puras, impuras, tenues, craſſas & ſimiles partes. Medici in cognitione illa acquieſcunt, nempe herbas & fæces, diverſis conſtare partibus; ut quod opium habeat partem ſtupefactivam & calefactivam, quarum prior ſomnum conciliet, poſterior eliciat ſudorem. Rhabarbarum purgantibus & aſtringentibus partibus conſtare; ſed plenior inquiſitio negligenter admodum & tenuiter habita eſt. Quantum ad ſubtiliores differentias partium minutarum, earumque poſituram in corporibus (quæ magnos edunt effectus) prorſus non nota-

notatæ, & motus minutarum in corporibus partium, qui tantum valent, non obſervati ſunt, quia ſunt inviſibiles, & in oculos non incurrunt, ſed experientia deprehendendi ſunt. Ut bene Democritus, cum carperetur quod aſſereret mundum conſtare ex tam puſillis atomis qui in ſole conſpiciuntur; Atomus (inquit) neceſſitate rationis & experientiæ eſſe convincitur; atomum enim nemo unquam vidit. Ideoque tumultus in partibus ſolidorum corporum, quando illa comprimuntur (unde omnis corporum per aërem fuga, & cauſa aliorum motuum mechanicorum, ut partim ante dictum eſt, & pertractabitur ſuo loco) nequaquam viſui patet. Ignorantia tamen illius rei & indiligens ac ſuperficiaria inquiſitio obſtabit quo minus diſcernas, multoque minus producas numerum motuum mechanicorum. Rurſus, quantum ad motus corporales intra corporum compagem, unde effecta (ante nobis memorata) inter ſpiritus & tangibiles partes peraguntur (quales ſunt arefactio, colliquatio, concoctio, maturatio) nondum plene tractati ſunt; ſed tantum facultatum, naturarum, actionum, & paſſionum nominibus, ſimilibuſque Logicæ vocabulis, expreſſi exſtant.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans efficaciam ignis,

99. Certum eſt, calorem omnium facultatum præcipuam exiſtere, tam in fabrica naturæ, quam operibus artis. Illud quoque liquet, effecta caloris promoveri maxime, cum in corpora vim ſuam exerit ſine diſſipatione aut detrimento materiæ, quod rationes confundit. Ideoque verum eſt, efficaciam ignis optime poſſe percipi in deſtillationibus, quæ perficiuntur clauſis vaſis & receptaculis. Sed altior tamen quidam gradus eſt: quanquam enim deſtillationes corpora conſervent in cellis & clauſtris ne diſpergantur, tamen ſpatium concedunt corporibus ut in vapores mutentur, reciproceque abeant in liquores, & ſeparentur à ſe mutuo; ut natura ſolet exſpatiari, quanquam libertate plena non fruatur, quo fit ut veræ & ultimæ operationes caloris non obtineantur. Sed ſi corpora calore alterari poſſint, & tamen talem reciprocationem rarefactionis, condenſationis, & ſeparationis non admittant, veroſimile eſt hunc Proteum materiæ tanquam manicis comprehenſum, ſe converſurum in varias metamorphoſes. Sume igitur vas quadratum ferreum, forma cubi, quod latera craſſa & ſolida habeat. In eo ſtatuas cubum ex ligno, qui impleat ipſum arctiſſime, & operculum habeat ferreum

æque

æque validum ac latera, lutoque obturetur more Chymicorum. Imponas tum vas ardentibus carbonibus; probe accenſum pauculas per horas conſerves. Exiſtimo, cum inflammatio & evaporatio prorſus ſit prohibita, corpore continuo in ſe verſo, alterum ex his conſecuturum, aut ligni corpus in quandam malagmatis ſpeciem converſum iri (ut Chymici vocant) aut tenuiores partes in aërem mutandas, & craſſiores, ut coctas & incruſtatas lateribus vaſis adhæſuras, denſiori materia conſtantes, quam ipſum lignum crudum. Fiat experimentum alterum, cape aquam & ſimili vaſi impone, obturato ut ante, ſed calore utendum remiſſiori, & vas ſubinde ab igne removendum; parvoque temporis ſpatio elapſo, ubi refrixerit, calor renovandus; aliquoties hæc repetenda alteratio; & efficere unquam ſi poſſis, ut aqua, unum ex ſimpliciſſimis corporibus, mutet colorem, odorem aut guſtum, prout in corporibus compoſitis, perſuaſum habeas magnum quid in natura produxiſſe, & obſervatione dignum introitum factum ad miras corporum mutationes, & productiones, rationemque inventam, qua ignis producat parvo tempore, quod Sol & ætas longo temporis decurſu moliuntur. De miris vero operationibus deſtillationis hujus clauſæ (ita enim illam vocamus) quæ non abſimilis exiſtit uteris & matricibus animantium, in quibus nihil exha-

exhalat aut ſeparatur, plenius agemus ſuo loco. Non ut quis exiſtimet nos Paracelſi pygmæos affectare, aut prodigioſas nugas, ſed ut cognoſcamus caloris effecta eſſe talia, ut vix ſubeant hominum cogitationes, ſi vis ejus omnis concluſa retineatur.

Experimentum unicum non dari annihilationem.

100. Nihil certius in natura, quam fieri non poſſe ut corpus aliquod penitus in nihilum redigatur: ſed ut Omnipotentiæ Dei opus fuit, aliquid ex nihilo creare, ſic quoque omnipotentiæ eſt prorſus, diſperdere. Ideoque bene dictum eſt ab obſcuro quodam ſcriptore inter Chymiſtas, non aliam eſſe rationem miras corporum tranſmutationes producendi, quam ſi omnibus modis urgeatur & tentetur redactio in nihilum. Ingens hic ſecretum ut præſervetur corpus à mutatione. Si enim prohibere poſſis ne in aërem vertantur, quia nullus aër intrare poſſit; nec in corpora adjacentia tranſmeent, quoniam prorſus heterogenea ſunt; nec in ſe circulum conficiant: nunquam mutabuntur, etiamſi ex natura ſua maxime peritura & mutabilia. Videmus enim quomodo muſcæ aut araneæ ſepulchrum in electro nanciſcantur perennius quam cadaveri Regio conſervationes præſtent ex balſamo. Idem ſentio de corporibus Mercurio impoſi-

poſitis. Sed tum illa oportet eſſe tenuia, ut folia, & particula chartæ aut membranæ. Si enim majori ſint craſſitie, proprio in corpore alterabuntur, etiamſi non conſumantur. Sed de his plura in titulo de conſervatione corporum.

Finis primæ Centuriæ Naturalis Hiſtoriæ.

FRANCISCI BACONI
DE VERULAMIO
HISTORIÆ
NATURALIS
CENTURIA SECUNDA.

Experimenta varia ſpectantia Muſicam.

VArie hactenus, neque infeliciter, praxi Muſicæ exculta eſt; Theoria vero, præcipu quæ Practicæ cauſas continet, admodun perſunctorie habita: reducta enim eſt in my ſticas quaſdam ſubtilitates, quarum ne uſus nec veritas conſtat. Itaque pro more noſtro contem plativam cum activa parte jungemus.

101. Omnes ſoni aut Muſici ſunt, quo tonos vocamus, unde harmonia componi tur; atque hi æquales ſemper, ut cantus, ſe

I

ni tam inſtrumentales quam vocales, & illi tintinnabulorum, &c. aut non muſici, qui inæquales ſemper, ut voces loquentium, omnes ſuſurri, voces beſtiarum & avium, (exceptis quæ canunt) omnes ſoni ex percuſſis lapidibus, lignis, membranis, pellibus, (ut in tympanis) & infiniti alii.

102. Soni, qui tonos conſtituunt, ab ejuſmodi gignuntur corporibus, quæ partibus & poris æqualibus conſtant, ut & ipſi ſoni æquales ſunt. Tales producit metallorum percuſſio, ut in campanis; aut vitrorum, impacto in ea talitro; aëris, ut in hominum canentium vocibus, tibiis, fiſtulis, organis, & inſtrumentis Muſicis, &c. aquæ, ut in tibiis philomelam imitantibus, organorum portatilium, aut grandiorum, & aliis hydraulicis, apud veteres in uſu, & à Nerone in magno pretio habitis, nunc per deſuetudinem incognitis. Si quis exiſtimet, fides plectri & inſtrumenti minime æqualia corpora eſſe, & tamen ſonos edere, errat. Sonus enim non producitur inter plectrum & chordam, ſed inter chordam & aërem, ut nec inter digitum aut calamum & chordam in aliis inſtrumentis fieri ſolet. Tres tantum percuſſiones revera tonos producunt, metallorum (ſub quibus vitra & ſimilia comprehendo) aëris, & aquæ.

103. Diapaſon aut octava in Muſica, ſuaviſſimum gignit concentum, adeo ut vere ſit

uniſona; quod in teſtudine apparet inſtructa fidibus gravioris ſoni, duabus fidibus ſimul junctis, octava diſtantibus, & unum tantummodo ſonum efficientibus. & quælibet nota octava in aſſenſu (ut ab octava ad decimam quintam, à decima quinta ad vigeſimam ſecundam & porro in infinitum) ſcalæ ſolum ſunt diapaſontis. cauſa latet, & à nemine unquam data, exactiorem meretur inveſtigationem. Aër ſubjectum ſoni in iis, quos ut tonos non eſſe, ita omnes inæquales ſupra diximus, videtur magnam admittere varietatem, ut animalium, ſimiliterque quorundam hominum voces docent, quorum ſingulos ex vocibus dignoſcere licet, atque in literarum conjugationibus animadvertere eſt, unde articulati ſoni, omnium maxime varii. In ſonis vero, qui toni dicti, ſemperque æquales, aër tot modis variari nequit, ſed unam eandemque figuram ſubire cogitur, magnitudine tantum & exilitate diſtinctam. Sic & figuras ex lineis obliquis, rectis, in infinitum variare poſſumus, ſicubi detur inæqualitas. Circuli autem, cubi, trianguli æquilaterales (quæ figuræ omnes æqualibus lineis conſtant) tantum ſecundum majus & minus differre poſſunt.

104. *Notatu* dignum (eoque magis, ne quis numero octonario peculiarem vim adſcribat qua diapaſon produceretur) hanc octa-

vi computationem cuilibet alteri prælatam eſſe, cum juſta computatio ſemper partitionem in æquas partes recipere debeat. Jam vero in aſcenſu octavæ (in tonis) duæ bemolles aut ſeminotæ intercedunt; nam ſi æqualiter in tonos dividas, octava ſolum ſeptem integris & æqualibus notis conſtat; quæ ſubdiviſæ in ſeminotas (uti occurrit in [a] deprimendis teſtudinis fidibus) numerum decimum tertium efficiunt.

105. Verum tamen eſt, quod ordinarie in aſcenſu & deſcenſu vocis humanæ (ubi neutiquam tonos integris notis aut ſeminotis menſuramus, quæ æqualis menſura vocatur) occurrant duæ bemolles, ut dictum inter uniſonum & diapaſonta. Atque hæc à natura varietas eſt. Si quis enim vocem ſuam continue per ſeminotas attollere aut deprimere conetur, ut cum in teſtudine digiti fides ſupra deprimunt, aut per integras notas abſque ſeminotis, donec aſcendendo ad octavam pervenerit, in hunc modum vocem efformare haud poterit. unde patet, naturam poſt tres integras notas requirere ſeminotæ interpoſitionem harmoniæ gratia.

106. Animadverſione dignum eſt, nempe quæcunque tandem virtus numero adſcribatur notarum concentum attemperandi, eam potius tribuendam numero integrum præce-

a] *Stops of a lute.*

denti, quam integro; ſcilicet quod ſonus poſt ſex aut duodecim recurrat, ita ut ſeptima aut decima tertia nihil efficiat, ſed ſexta aut duodecima; ſeptima vero & decima tertia limites & confinia recurſus tantum ſint.

107. In concentibus muſicis, qui perfecti aut ſemiperfecti vocantur, inter uniſonum & diapaſonta, quinta omnium perfectiſſima exiſtit, deinde tertia; ſexta magis tetrica, & judicio veterum, ut & meo, aliorumque, quarta, quam diateſſaron vocant. Decima autem, duodecima aut decima tertia, & ſic in infinitum, præcedentium tantum recurſus ſunt, nempe tertiæ, quintæ, & ſextæ, utpote octava inter ſe diſtinctæ.

108. In diſſonantiis, ſecunda & ſeptima omnium maxime auribus ingrata occurrit, quarum prior uniſonum proxime antecedit, poſterior vero diapaſonti proxime in deſcenſu ſuccedit; unde apparet quod Harmonia juſtam notarum diſtantiam requirat.

109. In cantionibus muſicis ſi cum baſſo diſſonantia non ſentiatur, nullam perturbationem generat intercedens cum aliis partibus in harmonia, modo duarum diſſonantia abſit, maxime faſtidioſa. Ideo vulgaris quatuor partium concentus conſtat octava, quinta, & tertia cum baſſo. Sed quinta illa, ſi cantum ſuperiorem reſpicias, quarta eſt; & tertia, ſexta. Ratio eſt, quia baſſus plus aëris percutiens ſupremum cantum ſupe-

ſuperat deprimitque(niſi diſſonantia ſit admodum tetrica)ac parvum errorem obſcurat. Videmus enim ,aliquam ex inferioribus teſtudinis fidibus nullum cantus ſupremi ſonum edere nec mixtum; ſed tantum baſſi ſonum.

110. Nullus concentus quadrantibus notarum conſtat,propterea quod nullam harmoniam fortaſſe admittant. Experimur enim quod ſeminotæ tantum aliquando recurrant. nihilominus tamen ſunt vocis & fidium tremulæ [*a*] variationes & gradationes quædam notis carentes continua ſerie ab uno tono ad alium ſubinde depreſſæ aut elevatæ maxima cum voluptate.

111. Cauſæ ſoni, vel grati vel ingrati auribus, illuſtrari poſſunt ex iis quæ viſum aut oblectant aut offendunt. Duo viſui grata ſunt (omiſſis formarum picturis, quæ objecta tantum ſunt ſecundaria, recordantique ſolum aut placent aut diſplicent) colores & ordo. Delectamentum ex coloribus ſymbolizat ſive conſenſum habet cum voluptate quam ex uno & ſimplici tono percipimus ; ſed delectamentum ex ordine, ſymbolizat cum harmonia. Hinc videmus quantopere topiaria in hortis & [*b*] prominentiæ ædificiorum , & quælibet figuræ æqualitate rite proportionatæ placeant (ut globi, pyramides, coni, cylindri)

a] *Slides, or Relishes, of the voice.*
b] *garden-knots, and frets of houſes.*

cum inæqualibus inſit tantummodo deformitas. Utraque hæc voluptas, ad aures æque ac viſum ſpectans, ex obſervata æqualitate, & proportione naſcitur; adeo ut certum ſit ex æqualitate & ſymmetria procreari Harmoniam. Sed proportionis ſymmetriæ inveſtigatio difficilis & in obſcuro eſt. conabimur tamen aliquid cum de tonis agemus, in generali ſonorum inquiſitione.

112. Toni non tam apti ſunt conciliando ſomno, quam alii ſoni, ut ventus, aquæ ſtrepitus, bombus apum, & amabilis legentis vox. Rátio eſt, quia toni utpote æquales, nec aures prælabentes, magis aliis perſtringunt excitantque ſenſum, & nimia attentio ſomnum impedit.

113. In Muſica figuræ quædam & tropi occurrunt, illis Rhetoricæ admodum ſimiles; quique affectibus animi aliiſque ſenſibus reſpondent. Primo diviſio, & vocis vibratio tanti in Muſica delectamenti, cum ſcintillatione luminis convenit, ut Lunæ radii, dum in fluctibus ludentes errant. Deinde, tranſitus à diſſonantia ad conſonantiam, maximæ ſuavitatis cauſa, cum affectibus conſentit, qui poſt offenſiones quaſdam, in ordinem meliorem reducuntur. Guſtui quoque affinis, cui continuus dulcedinis uſus faſtidium creat. Prolapſus ſive gradatio ex clauſula aut cadentia, figuræ Rhetoricæ haud abſimilis exiſtit, quæ vocatur

præter

præter exſpectatum; gratum enim eſt ſic decipi. Repetitiones & fugæ conveniunt cum figura Rhetoricæ, repetitio aut traductio dicta. Triplæ aut temporum variatio, mutationibus perturbationum ſive affectuum reſpondent, ut cum in medio tripudii geſtus alacritatis excitatur.

114. Illud experientia comprobatum recepit antiquitas, ex auditu variatiſque Muſicæ modulis ſequi in moribus magnam alterationem. Sic hominem bellico ſpiritu impleri, molleſcere, effœminari, reddi gravem, alacrem, & ad miſericordiam proclivem, &c. ratio eſt, quod auditus magis immediate percellendo ſpiritus commoveat, quam cæteri ſenſus, magiſque incorporaliter, quam odoratus. Viſus enim guſtus, & tactus organa habent, quæ tam obvium & immediatum ad ſpiritus acceſſum haud præſtant, ut auditus. Quantum ad odoratum (qui certe vim ſuam immediate ſpiritibus imprimit, & objecto manente vehemens exiſtit) ille communicatio quædam eſt halitus aut vaporis ex objecto odorem emittente. Harmoniæ vero patet ingreſſus facilis, ut abſque ulla mixtura & manifeſto motu accedens crebro afficiat ſpiritus, quibus in æqualem poſituræ ordinem redactis conſequitur non exigua in iiſdem alteratio & motus, etiam ex remoto objecto. Quæ omnia oſtendunt intercedere tonis & modulatis

cautionibus ex natura ſua affinitatem quandam cum affectibus. Tonorum enim alii hilares, mœſti,[a] ſolennes, animum ad miſericordiam inclinantes & ad bellum; ut mirum non ſit alterari ſpiritus, conſiderata in tonis habilitate ad eos movendos. Obſervatum tamen, utut variati toni varie ſpiritus diſponant, exque iis affectus gignant conformes ſibi, in genere tamen ali & foveri à Muſica primam, quæque ante alterationem obtinuit, ſpirituum diſpoſitionem. Conſtat quoque diverſos tonos, & ex illis cantus, arridere aliis atque aliis gentibus hominibuſque, prout ſympathiam cum eorum ſpiritibus habent.

Experimenta varia ſpectantia tonos; ac primo nullitatem & entitatem ſonorum.

Proſpectiva diligenter hactenus tractata eſt, neque quoad Muſicam ea felicitas defuit naturæ ſonorum; quæ tamen generaliter ſpectata perfunctorias ſuperficiariaſque obſervationes habet. Recenſetur inter ſubtiliſſima naturæ arcana. Illud mihi in animo, ut ante monui, inquiſitioni rerum, immerſarum materiæ ſubnectere aut immateriata, aut minus de materia participantia; quale illud de ſonis; ut dirigatur intellectus, nec mordicus uni rei inhæreat.

115.

a] *Solemne tunes.*

115. Primo animadvertendum, magnos in naturalibus peragi motus abſque ſono & ſtrepitu. Cœlum rapidiſſimè circumagitur, nec ſonus tamen percipitur; quanquam in quorundam inſomniis ſuaviſſimam excitare Muſicam dicatur. Motus itidem cometarum & meteororum ignitorum (ut ſtellæ cadentis, &c.) nullum edunt ſonitum. Si cui magna diſtantia putetur cauſa eſſe quo minus ad nos uſque penetret ſonitus, cogitet fulgura & coruſcationes in ſpatio non admodum à nobis diſſito generatas conſpici abſque ullo prorſus ſono, cum tamen ſine percuſſione aërîſque diſſciſſione non fiant. Venti in ſuprema aëris regione nubes movent, motu hic apud nos imperceptibili, tranſeuntque abſque ſonitu. Humilius ſpirantes venti in plano, niſi vehementes ſint, nullum efficiunt ſonitum, qui tamen inter arbores percipiuntur. In univerſum venti cum ſonitum edunt, agunt id ſemper inæqualiter cum intenſione & remiſſione, quandoque ubi acriores fuerint in ſummo impetu trepidant.

Pluvia & grando decidens cum magna etiam vi, aërem tranſeundo ſonitum haud cient, niſi in ſolum, aquam, domos aut ſimile quid impacta. Rapidus fluvii decurſus per alveum, ſi profundior fuerit, auditum non movet, ſed tacite fertur. Illapſus vadis, ſabuloſis, calculiſve, auditur. Aqua littori illiſa aut angu-

ſtiis compreſſa (ut in defluxu per pontes) aut per ventos colliſa, reboantem ſonitum edit. Tignus aut ſolidum aliquod corpus ab alio contiguo propulſum abſque colliſione, ſonitu caret. Sic quoque corpora librata ſibi mutuo impoſita, etſi ſuperius deprimat inferius, nullum ſonitum proferunt. Sic minutarum in ſolidis corporibus partium motus (præcipua violenti motus cauſa, hactenus non obſervata) peragitur ſine ſonitu. Sonus enim ille aliquando notatus producitur tantum ab aëris fractione, non vero à partium impulſione. Patet quoque, ubicunque corpus anterius cedit, poſteriore ſuccedente, ſonitum nullum reddi, etiamſi motus maximus celerrimuſque ſit.

116. Aër apertus & expanſus nullum efficit ſonitum, niſi acute percutiatur, ut in chordæ ſono, ubi aër à duro & rigido corpore percutitur, [*a*] celerique contactu; fides enim niſi intenſa ſonum non edet. Sicubi vero clauſus aër & compreſſus eſt, ibi flatus vel inflatus, levem tantum percuſſionem efficiens excitando ſufficit ſonitui; ut in tibiis vel fiſtulis & inſtrumentis pneumaticis. Sed notandum in ſyringis, quæ flatum duntaxat requirunt modicum, quod concavum earum, ſine [*b*] obturamento (id eſt parte tibiæ cum lingulâ quæ ori inditur) aërem

a] *and with a sharp looſe.*
b] *the Fipple.*

aërem comprimente (multo efficacius quam nudum concavum) nullum redderet ſonum. reliqua pneumatica validius inflantur, ut tubæ, [*a*] buccina, cornua venatoria, &c. quod produnt inflatæ eorum genæ qui ea ſpiritu replent. Organa quoque vehementi ex follibus vento inflantur. Obſerva deinde iterum, quod inſtrumentorum pneumaticorum nonnulla per exiguum ad latus foramen inflantur, quod flatum in primo ingreſſu conſtringit; eoque magis quod adſit [*b*] tranſverſaria prope extremitatem tibiæ ori applicandam, & obturamentum coarctans flatum vel ſpiritum, quod lingulam conſtituit, ut conſpicere datur in fiſtulis ad latus inflari ſolitis aliiſque ejuſdem ſpeciei; quæ nullum ſonum edunt, ab extrema parte inflatæ, ut ſyringe. Similiter in omni ſibilo contrahitur os, utque anguſtius reddatur, digitus adhibetur. ſed in aëre aperto projectus lapis, aut jaculum, minime ſonat. perinde ſe habent globi, niſi aliqualis concavitas, dum provolvuntur, aërem comprimat; ſagittæ quoque, niſi fuerint alæ fiſſæ, & ſic aërem coarctent. minores fiſtulæ, aut tibiæ paſtorum ex avenaceis arundinibus ſonum edunt ob ſummam gracilitatem, qua fit ut aër magis comprimatur quam in fiſtulis la-

a] *cornets.*

b] *in reſpect of their traverſe, and Stop above the hole, wich performeth the Fipples part.*

laxioribus. Rurſus voces hominum aliorumque viventium tranſeunt guttur, quod ſpiritum coarctat. quantum ad [a] crembala aeris eſt percuſſio aëris, ſed in ore coarctati.

117. Solida corpora leniter percuſſa prorſus carent ſono, ut ſi quis per conſtratos in pavimento aſſeres molliter obambulet. Arcæ quoque aut januæ, aëre ſudo, cum facile aperiuntur, nullum edunt ſonum; rotæ aqua humectatæ non crepant.

118. Flamma candelarum quoque, celer licet ſit motus aëremque diffindens, ſonora non eſt; ut nec aër in fornacibus, quanquam ſe dilatet quaſi ebulliendo, repercutiaturque.

119. Flamma percuſſo aëre ſonitum edit, ut in igne per folles excitato, majorque exiſtit, quam ſi folles in ipſum aërem agerent. Flammæ quoque vehemens in aërem impreſſio (quum ſcilicet repente flamma corripiens expanditur) ſonum ciet; ingentes itidem flammæ, quarum aliæ alias impellunt, flatus ſonoros gignunt.

120. Jactatur ſermonibus popularibus, reperiri album quendam pulverem explodendis ſine ſonitu tormentis. periculoſa certe res, ſi veritas non laboret, cum ad clandeſtinas cædes valeat. Sed mihi videtur fieri haud poſſe, ut expulſus, qui comprimitur, aër, in apertum ſine ſonitu ingruat. Quod ad album pul-

a] *Jews Harpe.*

pulverem (modo reperiatur ſonitus extinguendi tollendique adminiculum) ille mixturam quandam ex ſale petræ & ſulphure abſque carbonibus obtinere videtur: ſal enim petræ ignem per ſe non concipit. Si quis putet aboleri & extingui poſſe ſonitum, exploſo, qui clauſus fuit, aëre, antequam ad orificium tormenti & apertum aërem perveniat, concipit illa quæ ratio fugit, cum ſonos tanto magis diviſos reddere debeant. veluti ſi tubus tranſverſus excavetur in ſclopeti tubo, varios poſſit ſonos edere, tam per anterius orificium quam à lateribus. Sed mens mihi dictat, ſi tale quid effectum dari queat, ne aër circa orificium tormenti compreſſus exiſteret, globum cum exiguo aut nullo ſonitu evolaturum. Primo enim ex flammæ in globum impreſſione nullum excitari ſonitum conſtat, ut neque globi per aërem propulſione, ut diximus. Deinde, ſi nihil clauſi aëris ſit, unde in apertum aërem percuſſio fiat, deeſt ſonitus cauſa, neque tamen à procurſu ceſſabit globus; cum motus ille (quod repetitum aliquoties) partibus globi, non aëris, inhæreat; quod experimentum doceret, ſi parvum ex metallo concavum ſumatur, tormentario pulvere replendum, cujus orificio imponatur globus, dimidia ſui parte exſtans in aëre aperto.

121. Memini aſſeruiſſe quendam, naturæ arcana

arcana intime ſibi cognita venditantem, ſed vaniſſimè tumidum, detectam à ſe conſpirationem, qua Regina Maria Eliſabethæ ſoror petebatur, ope ſpeculi urentis ex plumbeo domus tecto, dum in cœmiterio Sti Jacobi deambularet. Hactenus proculdubio vera hæc ſunt, ſi ſpeculis ea conciliari efficacia poſſit, quam apud veteres nobilitavit claſſis incendium. Percuſſio aëris ſola ex ejuſmodi ſpeculis nullum edet ſonitum; non ſecus ac coruſcationes & fulgetra ſine tonitru.

122. Suppono, facta in aërem ſoni impreſſione, ſpatium temporis requiri, quo illa ad ſenſum deferatur; perinde ac impreſſio ſpecierum viſibilium, alioquin exaudiri non poſſet. Ideoque ut globi moti tanta poteſt eſſe celeritas, quæ viſum fugiat, ſic & motus pernicitas datur, auditu non perceptibilis. Conſtat enim perceptionem oculi eſſe velociorem ea auditus.

123. Omnis aëris eruptio, utut minima & exilis, entitatem ſono confert, quam crepitum, flatum, ſcreatum vocant, &c. ut in nigro ſale, & foliis lauri in ignem conjectis, caſtaneis quoque è cinere exilientibus, in ligno viridi ſuper focum repoſito, præcipue radicibus, candelis flammam vomentibus, ſi humor aſpergatur, in raſura, ſternutatione, &c. itidem folio roſæ conformato in burſam, ſi diſrupa-

diſrumpatur in fronte aut averſa manu, ut ſolent pueri.

Experimenta varia ſpectantia productionem, conſervationem & delationem ſonorum, & in iis aëris miniſterium.

124. Quæ vulgo redditur ſonorum cauſa, eliſio videlicet aëris (quæ ſectionem, diviſionem, attenuationem quoque aëris ſignificat) ignorantiæ latibulum eſt, formatque ſibi hujus motus conceptum talem mens è paucis inſtantiis, ut vulgaris Philoſophiæ mos eſt; omnibuſque id inſitum, ut facile admittant quæ per vocabulum artis ſcitulam expreſſionem præ ſe ferunt, etſi rerum vacua. Hanc eliſionem falſam arguunt ſonus tintinnabuli, fidium, ſimileſque continuo langueſcentes paulo poſt percuſſionem, qui ſtatim emoriuntur ſi tintinnabulum fideſve manu ſiſtatur. Atque hæc ſubita motus exſtinctio fieri non poſſit ex contactu tintinnabuli aut fidis, ſi eum eliſio aëris produceret. Clarius illud patet, ſi exterior ſuperficies tintinnabuli pulſetur malleo. Sonus enim tintinnabuli concavo interius reſpondebit, cum eliſio aëriſque attenuatio tantum inter malleum exterioremque tintinnabuli ſuperficiem producatur. Rurſum, ſi eliſio eſſet cauſa, ingens malleus & ſubula metallo illiſa tonos ederet tam varietate quam claritate diſcrepantes. hoc autem non

non ſit ; ſed licet unus altero ſonus clarior ſit : tamen æqualitate toni conveniunt. Præterea in vocibus repercuſſis, quas Echo vocant, (percipiuntur nonnullæ ex iis claræ ac velut primigeniæ) non fit nova eliſio, ſed repercuſſio ſolum. omnium autem maxime falſi convincitur ex eo, quod ſoni creantur, ubi nullus adſit aër. Hæ ſimileſque opiniones evaneſcent inſtar nebulæ, ſi intellectus luce experientiæ illuſtretur.

125. In confeſſo eſt, nullum ab initio produci ſonum, niſi localis aëris motus aut flammæ, aut ejuſmodi quid medium intercedat, idque cum quadam reſiſtentia, ſive in aëre, ſive in corpore percuſſo. mera enim ceſſio ſi fuerit, nullus producitur ſonus, ut ante diximus, in eoque ſoni à luce & coloribus differunt, qui aërem tranſeunt, aut aliud corpus, ſine locali aëris motu, ſive in principio, ſive poſtea. Sed accurate diſtinguendum eſt inter localem aëris motum (vehiculum ſolummodo cauſæ) & ipſos ſonos per aërem delatos. Quantum ad prius, patet nullum ſonum generari (ne quidem ex aëris in aërem impulſu, ut in organis, &c.) niſi cum perceptibili aëris flatu, & aliquali reſiſtentia aëris percuſſi ; perinde ac omnis loquela (qui leniſſimus aëris motus eſt) exigua expulſione ſpiritus fit ; fiſtulæque æque flatum ac ſonum reddunt. Sentimus quoque vento ſonos deferri, qui ſecundus ad

lon-

longius intervallum eos exaudiri patitur quam adverſus, pariterque cum venti intenſione & remiſſione attolluntur & deprimuntur. Sed prorſus aliter ſe habet ſoni impreſſio, quæ plane locali aëris motu perceptibili caret, ea ratione ſpeciebus viſibilibus haud abſimilis eſt. nam poſt alicujus [*a*] tinnitum & campanæ ſonitum, motus localis in aëre non poteſt diſcerni, quamdiu ſonus exauditur, ſed in principio tantum. Neque ventus (quouſque vocem deducere valeat) ipſiuſque motus delicatas tenellaſve ullas & articulatas aëris figurationes in tanta vocabulorum varietate confundit. Et ſi quis elata voce loquatur adverſus candelæ flammam, haud magnum in ea tremorem excitabit; ſed tum maxime, quando literæ pronunciantur quibus os contrahitur, ut f, ſ, & v, vel aliæ quædam. Sed lenis ſpiritus flatuſque inarticulatus multo magis candelam movebit; quod facilius comprobet, ſonum fieri ſine ullo aëris locali motu, quoniam ut in eo differt à viſu, quod in principio indigeat locali aëris motu; ſic ſonus in aliis multis cum viſu & radiatione rerum viſibilium convenit, quæ proculdubio nullum localem motum aëri imprimunt, ut jam dictum.

126. Nihilominus tamen conſtat vitreas feneſtras conquaſſari ex ſonitu tonitrui aut tormenti bellici; piſceſque ferunt perterreſie-

ri

a] *after a man hath lured.*

ri motu ex ejuſmodi ſonitu aquam ſubingreſſo. Sed hæc localis in aëre motus effecta ſunt, concomitantis ſonum (ut diximus) non à ſono producti.

127. Memoriæ prodiderunt veteres, fidemque apud alios impetravit, maximos applauſus populique acclamationes in confertam multitudinem collecti, adeo aërem rarefeciſſe, & diſrupiſſe, ut ſupervolantes aves deciderint, aërque ſuſtinendo non eſſet. multis quoque creditum, vehementes campanarum ſonitus in populoſis civitatibus tonitru propulſaſſe, eaque ratione peſtiferum aërem diſſipaſſe, quæ omnia concuſſio, non ſonus, efficere poteſt.

128. Ingens ſonus, è proximo delatus multos reddidit ſurdos, qui eo ipſo momento diſruptam quaſi in auribus membranam ſentiebant. Mihi quoque dum adſtarem cuidam alte & acute lyra canenti, ſubito noxa illata eſt, tanquam in auribus ruptura quadam aut diſlocatione facta; & paulo poſt, tinnitus exſtitit ſonorus (non vulgaris cantus, aut ſibilus, ſed multo clarior & diſpar) ita ut ſurditatem metuerem. ſed poſt quadrantem horæ evanuit. Hoc effectum veriſſime ad ſonum referri poteſt. Ut enim dictat in vulgus uſitatum axioma, potentius objectum deſtruit ſenſum; ſpecieſque ſpiritales tam viſibiles quam audibiles in ſenſoriis vim ſuam impri-

primunt, etiamſi præterea nullum corpus moveant.

129. Delatos ſonos arctum conſervat receptaculum, efficitque ut longius audiantur; cujus rei experimentum eſt in membranarum voluminibus & ſyringis. Si enim os alteri parti admoveatur, alteri auris, ſonus percipitur multo longius, quam in aperto aëre. Cauſa eſt, ſoni per aërem apertum diſperſio diſſipatioque, & in ejuſmodi concavis conſervatio, coarctatioque. Si vocem quoque immittas tormentarii pulveris [*a*] excipulo, ſive loculamento, alterque aurem applicet tormenti bellici orificio, ſonus pertranſiens percipitur multo clarius quam in aëre patulo.

130. Conſiderandum præterea, quid ſit futurum, ſi incluſus per integram meatus longitudinem non devolvatur ſonus, ſed exteriorem partim aërem tranſeat; veluti ſi ad nonnullam à tubo oblongo diſtantiam loquaris, vel ad aliquod ſpatium ab altera ejus parte aurem removeas, vel os pariter & auris à tubo oblongo diſtent; compertumque quod in tubo acouſtico decem aut octo pedes longo, ſonus facilitetur, licet os & auris manus latitudinem removeantur à tubi extremis; pauloque commodius promoveatur, propius ſe applicante auditore, quam ore loquentis.

Con-

a] *in the Touch-hole.*

Conſtat quoque vocem è publico prolatam melius percipi in cubiculo, quam foris è cubiculo.

131. Quemadmodum receptaculum integre rotundum conſervat ſonum, ita & ſemiconcavum, ſed minori gradu, id eſt proportionaliter minorem. Quare, ſi diſpeſcas corpus concavum, calamumve dividas in duas partes, alioque ad hanc partem loquente, alteri quis aurem admoveat, longius vox deducetur, quam patulum per aërem. Simile quid tentari poterit, in non perfecte ſemi-concavis, malo etiam navis aut pertica oblonga, tormentove bellico (voce licet per ejus ſuperficiem miſſa, non per foramina) ſentiemuſque vocem longius devehi, quam per apertum aërem.

132. Sumendum foret experimentum, quî quantumque decreſceret vox delata in cornu per lineam arcuatam, aut in tuba per reflexam, aut in quibuſdam fiſtulis ſinuoſis.

133. Certiſſimum eſt (quanquam receptæ opinioni adverſetur) ſonos ſine adjumento aëris poſſe generari, etiamſi aër commodiſſimum ſoni vehiculum ſit. Sume vaſculum aqua repletum, & forcipis brachia ad aliquod ſub aqua ſpatium collide, ſonum manifeſte percipies, non magnopere diminutum, cum tamen prorſus abſit aër.

134. Vaſculum aliquod argenteum cape, alterum vero ligneum, utrumque aqua ple-

num,

num, deinde collide forcipis brachia, ut antea, manus latitudine à fundo ; deprehendes ſonum ex argenteo vaſculo, quam ligneo, clariorem. Si tamen vaſculum fuerit vacuum, nullam colliſio in aëre facta inter argenteum & ligneum vaſculum differentiam prodit. Unde præter illam magni momenti obſervationem, nullum aëris ope ſonum procreari, duo hæc colligere datur ; prius, quod ſonus vaſculi fundo communicetur, poſterius, quod ejuſmodi communicatio melius aquam, quam aërem, pertranſeat.

135. Solida quædam corpora in medio flammæ collidito, ſonumque modice à ſono in aëre facto diſcrepantem percipies.

136. Pars ſpiritalis omnibus corporibus tangibilibus inexiſtens, & quodammodo aëri affinis, miniſterium aëris aliqua ex parte peragit. Sic vas vacuum ſi pulſetur, ſonus partim in exteriori, partim ab interiori aëre generatur, qui eo major exiliorve, quo plenius magiſve vacuum fuerit vas, participat tamen ſonus cum ſpiritu ligni, cujus ab exteriori ad interiorem pertranſit ſuperficiem. Idem evenit pulſatis in extima ſuperficie tintinnabulis, unde ſonus etiam penetrat ad internam. Similes inſtantiæ dari poſſent plurimæ, quas tractatui de ſoni communicatione reſervamus.

137. Non excuſanda ejus eſſet ignorantia, qui putaret (ut partim ante diximus)

ſonos

ſonos fidium produci inter manum & chordas, aut plectrum & chordas, aut dædalam & chordas, cum hæc tantum vehicula motus ſint, quo ſonus procreetur; ſono alioquin vere inter fidem & aërem naſcente, non tamen ex impulſione aëris facta ex primo fidis motu, ſed ex regreſſu aut reſultu fidis in priſtinum locum, per tactum digiti intenſæ. Motus ille reſultus celer & acutus exiſtit, cum prior mollis & hebes ſit; ſic plectrum continuo fidem torquet, eaque ratione perpetuo eam trepidare facit.

Experimenta varia ſpectantia magnitudinem & exilitatem ſonorum, extinctionem vel obtuſionem.

138. Fiſtulæ ab una parte quis ſibilum indat, aure alteri parti admota, ſentietur tam acris percuſſio ſoni, ut vix poſſit tolerari. Cauſa eſt, ſoni in circulum diffuſio, qui, alioquin per aërem diſpergendus, ſi coarctetur canali quodam, majorem ſoni vehementiam neceſſario generabit. In quo experimento illud notandum, receptaculis comprimentibus non ſolum conſervari, ſed augeri & acui ſonos.

139. Cornu venatorium, altera parte laxius, magis intendet ſonum, quam ſi foramen prorſus æquale foret. Ratio eſt, quod aër ſonuſque primo arctiora ingreſſus ſpatia

con-

contrahatur, deinde majora nactus, in largiorem ſe effundat exitum, ſeſeque dilatet. In egreſſu quoque plus aëris percutiens, conſequenter ſeipſo major & gravior exiſtit. Adeoque cornua venatorum, quæ aliquando recta non obliqua fiunt, ſemper ad inferiores partes latius pateſcunt. Experimentum fieri poſſet in fiſtulis infra laxioribus, aut cum capacitate quadam ad extremum, deinde in rectam concavitatem deſinentibus.

140. Eſt in campis Sti Jacobi canalis lateritius, cui lacunar quoddam humile contiguum, & ad cujus extremum rotunda domus ex lapide. Canalis ille feneſtram habet, domus fiſſuram aut modicæ latitudinis rimam. In hanc immiſſa vox terribilem circa feneſtram excitat fremitum. Ratio eadem cum præcedenti, quæ dictat, omnia concava anguſtiis laxe creſcentibus, in egreſſu ſonum edere ampliorem.

141. Tintinnabula accipitrum foraminibus ad latera patentibus majorem efficiunt tinnitum, quam globulus in æs impactus ſub dio. Cauſa cum priori inſtantia ſyringæ eadem, videlicet quod ſonus, tintinnabuli parietibus concluſus, integer fortiorque ad foramina perveniat.

142. Tympana ambientes clauſuræ, ſoni diſperſionem impedientes, efficiunt ſoni ex tympani orificio egreſſum & vehementio-

rem & clariorem; quam ſi pulſetur ſimilis pellis in libero aëre extenſa; ratio cum præcedenti coincidit.

143. Soni commodius percipiuntur, longiuſque veſpertino aut nocturno tempore quam meridie aut interdiu; cauſa eſt, quod aëre per diem tenuiore ſonus magis penetrat, eodem per noctem denſiore, conſumitur minus & diſpergitur. Atque ita nox quædam clauſuræ ſpecies exiſtit. conducit huc quoque univerſale noctis ſilentium.

144. Duobus modis reflectuntur ſoni, aut ad diſtantiam, quæ Echo vocatur, ubi vox primigenia ejuſque reflexio diſtincte percipitur, de qua in poſterum agemus; aut in concurrentia, cum ſonus reflectens (è proximo enim oritur reflexio) regreditur immediate poſt primigeniam, ideoque non iteratur, ſed amplior redditur. Hinc Muſica magis ſonora in aquis deprehenditur, & in cubiculis inteſtinum ex tabulis quernis opus habentibus quam velatis.

145. Fides teſtudinis aut panduræ, aut clavecymbala multo majorem ſonum edunt propter orbiculum inſtar roſæ, per quem ſonus redditur, & operculum, concavumque inferius, quam ſi ſola aſſeris ſuperficies daretur, orbiculo & concavo remotis, ut ſuperior aër ad inferiorem admittatur. Ratio eſt, communicatio aëris ſuperioris cum inferio-

ri;

ri, quæ claudendo prohibet utriuſque diminutionem diſperſionemve.

146. Lyra Hybernica ab utroque fidium latere circumfluum habet aërem, ſine concavo in longitudine, ſed in ſola fidium extremitate; magiſque ſonora eſt quam pandura, orpharion, aut cithara, quæ chordis quoque metallicis conſtant. Cauſam videor aſſignare poſſe, quod aër ab utroque latere liber & patens proſit, ſi adſit concavum; quod propterea commodius extremitatem obtinet.

147. Clavecymbala non ſublato operculo exiliorem reddunt ſonum, quam contra. ratio eſt, quod quælibet aëris concluſio ſufficiente flatu deſtituta ſonum refringat & exſtinguat. Unde prior quoque inſtantia confirmatur. Concavum enim teſtudinis aut panduræ aërem nonnihil cohibet.

148. Gloceſtriæ templum eſt (cui ſimile aliis quibuſdam in locis extare intellexi) in quo ſi verſus parietem loquaris leniter, alter è longinquo commodius, quam è proximo, tuam percipiet vocem. exactius loci fabrica inquirenda. Statuo fornicem eò loci eſſe, aut vacuum interſtitium aliquod, aut [a] ambulacrum poſt parietem, & meatum quendam in ulteriori parietis extremitate, verſus quem vocem emittis; ita ut vox loquentis provolvatur per parietem, tumque meatum aliquem intret,

a] *Iſle*.

communicetque cum aëre in concavo ſubſi-ſtente; conſervatur enim nonnihil ob plani-tiem parietis; ſed hoc minime ſufficit, ut ſonum edat perceptibilem, niſi communicet cum aë-re poſteriori.

149. Percuſſus arcus nervus, cornibus ſci-licet propius auri applicatis, ſonum auget gra-dumque toni producit. ratio eſt, quia ſenſo-rium propter compreſſionem percutitur, an-tequam aër diſpergatur. Idem quoque fit ſi cornu dentibus contineatur. Sed hæc eſt mani-feſta ſoni delatio à dentibus ad auditus orga-non, propter magnum inter hæc duo com-mercium; quod vel inde patet, quod tetricus & aſper tonus dentes hebetet. Idem contingit ſi cornu arcus admoveatur temporibus. Sed hic tantum ſoni prolapſus eſt illinc ad aurem.

150. Radius ferreus aut æneus, altera par-te auri admota, altera percuſſa, multo majo-rem producet ſonum, quam ſi impulſio ſimi-lis fiat radio non adeo auri contiguo. Ex hiſce & aliis quibuſdam inſtantiis, partim jam me-moratis, apparet ſonos non ſolum per corpo-ris lævis ſuperficiem devolvi, ſed communi-cari quoque ſpiritibus poros corporis inſiden-tibus.

151. Memini in collegio Trinitatis Can-tabrigiæ fuiſſe cubiculum ſuperius, cujus for-nix labefactus in medio cubiculi columna fer-rea fulciebatur, brachii craſſitudine, quæ per-

percuſſa ſonitum obſcuriorem edidit, ſed inferiori cubiculo magnum excitabat ſtrepitum.

152. Sonus, quem ſitulæ in puteo efficiunt in aquam illiſæ, aut putei lateribus impactæ, aut invicem colliſæ, profundior pleniorque exiſtit, quam in aëre aperto. ratio eſt compreſſio & concluſio aëris in concavo putei.

153. Vaſa ſub tabulatis cubiculi collocata quoſvis in cubiculo ſonitus pleniores & magis reſonantes reddunt.

Adeo ut quinque in univerſum dentur rationes ſonum amplificandi: clauſura ſive compreſſio ſimplex, clauſura cum dilatatione, reflexio concurrens, & ad ſenſorium acceſſus.

154. Quantum ad exilitatem vocis aut quorumlibet ſonorum, conſtat vocem penetrare ſolida & dura corpora, modo non nimis craſſa, & aquam, corpus ſatis compactum aëremque excludens. Vox autem & ſonus eo tranſitu perquam debilis & exilis redditur. Si igitur foramina accipitrarii tintinnabuli obtures, nullum edet tinnitum, ſed ſonitum obſcuriorem & crepitantem ſtrepitum. Simile fit in Aëtite, lapillum in ſe continente.

155. Aqua certiſſimum ſuppeditat experimentum, ſi balneum quis ingrediatur ſumta ſitula, cujus inverſo fundo orificium æqualiter depreſſum ad ſuperficiem aquæ deducat, inde ſub aquam deprimat ad ſeſquimanus la-

titudinem, ſervato continue æquilibrio, ne pars attollatur, aëri præſtitura egreſſum. Tum ille in balneo conſiſtens ad eam profunditatem ſe immergat aquæ, ut caput poſſit inſerere ſitulæ, tantumque aëris bullas excitantis prorumpet, quantum ſpatii requiret ipſius caput. Vocem tunc proferat, manifeſte ab altero extra aquam conſiſtente percipiendam, ſed ea exilitate qualis puparum eſſe ſolet, ut tamen ſonus articulate vocabula referens non confundatur. Notandum multo id poſſe fieri dexterius, ſi imponatur ſitula capiti viri nondum aquas ingreſſi, qui tum ſubſidat, depreſſa ſimul cum eo ſitula; genubus quoque innitatur, aut ſedeat, quo aqua fiat depreſſior. Non vane fortaſſe quis conjecerit, Siculum poëtam, habuiſſe hujus experimenti notitiam, cum narrat, Hylam, famulum Herculis, egreſſum ut repleret ſitulam aqua ex amœniſſimo fonte in littoris vicinia, à Nymphis, illius amore correptis, vivum ſub aquas ſurreptum fuiſſe. Herculem vero clara voce amiſſum famulum compellaſſe ut littus reſonaret, Hylamque ex aquis reſpondiſſe, ſed (quod huc facit) tam exili & tenui voce, ut putaverit trium milliarium ſpatio à ſe disjunctum, cum fons revera in propinquo eſſet.

156. In teſtudine aliiſque inſtrumentis Muſicis, ſi altè [a] impoſitis digitis premantur

a] *you ſtop a String high.*

tur fides (quo fit ut [*a*] minus ſpatii relinquatur quo tremant) ſonus acutior exiſtit, ſed magis moribundus.

157. Sume duo acetabula, aciemque unius fundo alterius illide in hydria aquam continente, experimentoque conſtabit, quo illas profundius aquæ immergis, ſonum creari tanto obſcuriorem, etiamſi pars alterius aquis exſtet. Sed obſcuritas conjuncta eſt cum ſoni aſperitate, quæ ex eo eſt, quod pars acetabuli aquis immerſa ſit, pars emineat. totum ſi aquis obruatur, ſonum efferet clariorem, ſed humiliorem & depreſſiorem, quaſi è longinquo delatum.

158. Mollities corporis, magis quam ſoliditas, ſonum exſtinguit; ut campana panno aut ſerico involuta, ſuffocatiores ſpargit ſonos, quam ligneo prætexta tegumento; proinde in monaſteriis claves panno veſtiuntur, & in collegiis calculi.

159. Experimentum in tibia variè hac ratione tentatum. Fundum ejus palmæ manus admotum fuit, cerâ undique obturatum; applicitum pulvinari damaſceno; infixum arenæ, cineri, aquæ (latitudine ſemi-pollicis ſub aqua) firmiter impoſitum fundo argenteæ pelvis; ſed ſonus continue remanſit. Laneo autem tapeto impoſitum, holoſerico,

a] Leſſe Scope to tremble.

tomento (quamquam leviter) inſertum nivi, ſonum prorſus exſtinxit, inſtar halitus.

160. Ferri candentis ſonus eſt infirmior frigidi; quia dum candet, mollius apparet, minuſque reſonans. ſic & aquæ calidæ lapſus minus, quam frigidæ ſonorus; quod (ut mihi quidem videtur) mollior ſit, & olei naturæ magis affinis. magis enim lubrica eſt, & hoc, quia melius purgat.

161. Tibia paretur in utroque extremo obturamentum habens, ejus vero corpus duas tibias longitudine æquet, foraminum utrimque pari proportione; duo pariter eandem cantilenam illa modulentur in uniſono, noteturque num ſonus confundatur, aut amplificetur, aut hebetetur. Similiter, crux paretur conſtans gemino corpore prorſus cavato, duo loquantur aut modulentur, alter in longitudine, alter ex tranſverſo; duo ex oppoſitis partibus auſcultent, obſerventque an ſonus confundatur, augeatur, an obſcuretur. Hæ duæ inſtantiæ facem allucebunt, ubi de mixtura ſonorum agemus; de qua poſtea.

162. Si folles inſerti orificio tympani inflentur, deinde illud percutiatur, ſonum paulo obſcuriorem reddit, abſque ulla manifeſta alteratione. cauſa patet, quod & ſoni egreſſum impediat, & aërem flatu compreſſum motui ineptum reddat.

Ex-

Experimenta varia ſpectantia claritatem & ſubmiſſionem ſonorum, eorumque ad longius aut brevius intervallum delationem.

163. Claritas & ſubmiſſio ſonorum differt ab eorumdem magnitudine ac exilitate. [*a*] hypate enim leviter tantum tacta majorem ſonum edit, [*b*] nete duriter percuſſa multo longius exaudiri poteſt. Cauſa eſt quod hypate plus aëris impellat, nete vero minus, ſed acutiori percuſſione.

164. Vehementia ergo percuſſionis claritatem, ſubmiſſionemque ſonorum generat, ut in vehementiori & leniori percuſſione, inflatione cornuum intenſiori & remiſſiori, tintinnabuli impulſu fortiore aut lentiore, &c. Vehementia ſeu intenſio percuſſionis æque aut magis conſiſtit in duritie corporis percuſſi, ac viribus corporis pulſantis. Pannus enim percuſſus minus ſonat, lignum magis, metallum tanto fortius; interque metalla, auri, utpote flexibilioris, ſi pulſetur, obſcurior eſt ſonus, argentum aut æs magis tinnulum; aër autem, ſicubi fortiter comprimatur, æquat durum corpus, quod excitatus exploſione tormenti ſonus probat. Viſu quoque cognoſcimus exploſum globulum, aut chartam humectatam

a] *Baſe-ſtring.*
b] *Treble-ſtring.*

compactamque valide, & expulſam, aut pulverem ſolummodo vehementius compreſſum, producti ſoni claritate pene eſſe pares.

165. Acrimonia motuſque celeritas multum tam ad claritatem quam ad vehementiam momenti conferunt. Sic flagella & virgæ, quo celerius acriuſque aërem percutiunt, eo clariorem ſonum producunt. Atque in cantu ad teſtudinem, & in clavecymbalis agilis ictus ſonum maxime vegetum edit: ratio eſt quod percuſſio velox aërem citius diſſecet, cum mollis potius pulſet quam ſecet.

Experimenta varia ſpectantia communicationem ſonorum.

Communicatio ſonorum, (in cavitate teſtudinis, vacui vaſis, &c.) tantum delibata eſt in majoratione ſonorum; ſed quæ peculiarem titulum, & ſuo quidem merito, vindicat.

166. Inſigne experimentum, quo demonſtretur communicatio ſonorum, eſt in pulſatione æris campani. Hic, ſi malleo ſupremam ejus partem pulſes, mox mediam, deinde infimam, ſonum ſenties acutiorem & graviorem concavo interius reſpondentem, quamvis externa tantum percuſſio ſit.

167. Etſi procreetur ſonus inter flatum oris & aërem fiſtula contentum; aliqualem tamen communicationem obtinet cum lateribus

bus fiſtulæ, ſpiritibuſque ibi contentis. alius enim ex fiſtula, & tuba lignea aut ænea ſonus oritur. Veſtita quoque panno aut ſerico fiſtula diverſum producet ſonum ab eo, quem per ſe daret; humectata etiam nonnihil interius, aliter ſonat quam ſicca.

168. Sonus ſub aqua productus facilius communicabitur duro corpori per aquam, quam in aëre factus aëri. Vide experimentum 134.

Experimenta varia ſpectantia æqualitatem & inæqualitatem ſonorum.

In præcedentibus (ubi Muſicam ſpectavimus) actum de ſonis Muſicis, ex quibus aut concentus aut diſſonantia duarum partium oritur, quos tonos vocamus; pariterque de ſonis non muſicis; cujus rei ratio à nobis data, quod illi ex æqualitate, hi ex inæqualitate generentur. Addidimus quoque, quænam eſſent corpora æqualia tonos producentia, quæ inæqualia toniſque carentia. Jam vero de ejuſmodi ſonorum inæqualitate agemus, quæ non à natura corporum, ſed accidentalis eſt; ſeu ex aſperitate aut obliquitate meatuum; aut iterata percuſſione, aut trepidatione motus.

169. Tintinnabulum rima dehiſcens, unde impeditior ſono tranſitus, tetricum & abſonum edit ſonum; ſic & vox humana, ubi aſpera arteria frigore correpta ſcabritie laborat,

&, quaſi [*a*] mucore obducta, rauceſcit; ſonique his duabus inſtantiis ingrati ex mera inæqualitate ſunt. Sed ſi inæqualitas ſuam habeat æqualitatem, allubeſcit ſonus cum tremulo ſtridore.

170. Omnia inſtrumenta, ſive [*b*] quæ regreſſu gaudent, ut tuba; aut flexione, ut [*c*] incurva buccina; aut nunc elevata, mox depreſſa ſint, ut [*d*] tuba ductilis, ſonum tremulum edunt. Verum tibia, aut fiſtula, quæ ejuſmodi inæqualitate carent, liquidum producunt ſonum. Attamen fiſtula aut tibia paululum humectata interius, ſonum edit [*e*] graviorem modico cum tremore aut ſibilo. Rurſus [*f*] fides contorta, qualis ſolet eſſe hypate panduræ, ſtridulum quoque excitat ſonum.

171. Verum fides teſtudinea, ſi prorſus in partibus ſuis inæqualis exiſtat, tetricum edit ſonum, quique tono caret, atque abſona vocatur, utpote inæquali partium craſſitie conſtans. Inde [*g*] chordæ metallicæ nunquam abſonæ deprehenduntur. Videmus quoque exploratam teſtudinis fidem, quæ falſa vocatur, firmiter inter digitos extendi ſolere, impacto-

a] *furred.*
b] *that haue either Returnes:*
c] *Cornets.*
d] *as Sackbuts.*
e] *Wreathed ſtring.*
f] *more ſolemnly.*
g] *Wire-ſtrings.*

pactoque talitro ſi ſeſe reduplicat, probam æſtimari, ſi vero [*a*] acutam aut majorem prodat ſpeciem, falſa cenſetur.

172. Aquæ ſonitus rapido curſu latæ auribus occurrit tremulus; & in [*b*] organis portatilibus (in quibus philomelæ, ut vocant, tibia continet aquam) continue tremulus editur ſonus. Pueri gaudent [*c*] ſiphunculis ludicris aqua repletis, qui inflati, aut excitato in iis ſibilo, tremulum producunt ſonum. Eaque trepidatio affinitatem cum litera L habet. Inæqualitates hæ trepidationis gratæ ſunt potius, quam offendunt.

173. Notæ omnes vocis gravis, quin & acutæ, aſperum edunt ſonum, quoniam baſſus plus aëris percutit, quam poſſit alioqui æqualiter. Et Superius tam acriter aërem diſſecat, ut celeriter nimis regrediatur, quam ut ſonus æqualis exiſtat. Ideoque media vox (Tenor) cenſetur ſuaviſſima.

174. Nihil occurrit præter vocem hominis aut avis, cui arbitrarium ſit edere ſonum Muſicum aut non; ratio proſus petenda ex aſpera in gutture arteria. Hæc probe extenſa æqualitatem acquirit; ut veſica in rugas contracta, ſi explicetur, lævis evadit. Extenſio illa magis in tonis quam loquela requiritur, adeo

a] *giueth a treble, or more.*
b] *Regalls.*
c] *Cockes.*

ut interna vox aut ſuſurrus tonum producere nequeat. In cantu quoque magis manifeſto guttur laborat, quam in ſermone, quod extenſio menti, aut retractio in cantantibus docet.

175. Bombus apum inæqualis exiſtit, ſtatuuntque ex antiquis quidam, hunc non prodire ex ore ipſarum, ſed ſonum eſſe internum. Sed utrumque forte à vero exerrat, cum motus alarum hunc cieat, quem, nonniſi dum moventur, exaudimus.

176. Omnia metalla, dum aquis exſtinguuntur, ſibilum quendam edunt, haud abſimilem literæ Z. Generatur tamen ſonus inter aquam aut vaporem & aërem. Coctio quoque in modica aquæ copia ſibilantem gignit ſonum; ebullitio autem in vaſe repleto ſonum ebullientem, qualis quodammodo in [a] ſiphunculis ludicris, quibus pueri utuntur.

177. Fiat experimentum, utrum inæqualitas aut mutatio medii, non producat ſoni inæqualitatem, ut in tribus campanis ſibi invicem contiguis, aëre intermedio; quarum extima malleo pulſetur, ut pateat quantum ſonus differat ab illo ſimplicis campanæ. Sume & æneam laminam, ligneumque aſſerem, ex iiſque conjunctis alterum percutiatur, obſerveturque num inæqualis inde ſonus oriatur. Paretur dolium partitionibus tribus diviſum, &

par-

a] *to the Cocks.*

partitiones perforatæ vel ex nodoſo ligno factæ, noteturque differentia ſoni in dolio quod ejuſmodi partitionibus caret.

Experimenta varia ſpectantia ſonos acutiores & graviores, & Muſicos.

178. Evidens eſt, aëris majore quantitate percuſſa ſonum exiſtere gravem; minore acutum. Percuſſio quantitatis majoris eſt à corporis percutientis magnitudine, latitudine concavi, quod à ſono pertranſitur, ejuſdemque longitudine. Unde hypate major nete; fiſtulæ ſoni gravis inſunt majora foramina, quam acuti ſoni. Atque hæ fiſtulæ ſimileſque eo graviorem edunt ſonum, quo foramina ad inferius remotiora ſunt, longiuſque ab orificio diſtant; quantoque propiora orificio, tanto acutiorem. Quin etiam corpus ſolidum, quale [a] ferrum focarium in vertice pulſatum producet acutiorem ſonum; in partibus inferioribus, graviorem.

179. Patet quoque, èo acutiorem eſſe ſonum, quo acrior & celerior aëris percuſſio eſt; eoque graviorem, quo tardior. Idem conſpicimus in fidibus, quæ, quanto magis intenſæ & contortæ (unde reſultus celerior) tanto acutior ſonus exiſtit: quo verò laxiores ſunt, eo gravior. Sic fides craſſior magis in-

a] *as an Andiron of Braſſe.*

intenſa, & tenuior minus intenſa, eundem fortaſſe reddant tonum.

180. Pueri, mulieres, eunuchi tenuiores acutioreſque voces edunt, quam viri: ratio eſt, non quod his major inſit calor, unde fortior emergat vox (efficacia enim vocis ſonive ad differentiam valet quoad claritatem mollitiemve, minime quoad tonos) ſed organon dilatatius; conferente etiam ad dilatationem calore, ut certo conſtat. Verum ratio cur pubertatis anni mutent vocem, magis nos fugit. Videtur id fieri, quod multo corporis humido, unde plenius antea partes irrigabantur, ad vaſa ſpermatica depulſo, calor in corpore exuberare incipiat, qui dilatatos magis reddit meatus; cum omnia caloris effecta occurrant, piloſitas, hirſutia cutis, carniſque durities.

181. Muſicorum induſtria duas excogitavit alias rationes intendendi fides, præter complicationem chordarum. Prior eſt depreſſio fidium digitis, ut in collo teſtudinis, &c. Poſterior fidis brevitas, ut in lyra, clavecymbalis, &c. eadem utriuſque effecti cauſa, productio ſcilicet celerioris fidium reſultus.

182. Quo longius intenditur chorda, eo minor ſuperintenſio in nota requiritur. Juſta enim chordæ exigitur intenſio, antequam notam aliquam producat. In teſtudinis quoque [a] tactibus, &c. quo altius aſcendunt,

a] *Stops.*

dunt, eo minor eſt diſtantia inter [*a*] ligamenta.

183. Vitreum poculum, præſertim infra arctius, & ſupra laxius, aqua reple, marginique ejus talitrum impinge; aqua deinde intervallis repetitis magis magiſque effuſa, tonum ſemper talitro explora, ſenties decreſcere tonum, & graviorem fieri quo poculum inanius.

Experimenta varia ſpectantia proportionem acuti & gravis ſoni.

184. Juſta & menſurata aëris percuſſi proportio, quoad gravitatem tonorum & acumen, maximi inter alia arcani res eſt in excutienda tonorum natura. Veram enim tonorum coincidentiam in diapaſon explicat, qui regreſſus eſt ejuſdem ſoni. Præterea conſonantiam aut diſſonantiam inter uniſonum & diapaſon, de quibus antea obiter egimus in experimentis Muſicæ. Operæ vero pretium eſt, hic repetere, ut præcipuam inquiſitionis noſtræ partem, quoad naturam ſonorum. Fieri poſſet inveſtigatio in proportione intenſionis fidium, in proportione diſtantiæ in [*b*] ligamentis, & in proportione cavitatis fiſtularum, &c. ſed commodiſſime in hac poſtrema.

84.

a] *Frets.*
b] *of Frets.*

184. Fiat igitur experimentum, chorda ſemel tantum intenſa, ut tonum edere queat; mox repetita ſecundam & tertiam vicem intenſione, &c. obſervetur ſcala, aut aſcenſui proportionata toni differentia. Duo ſimul effecta pateſcent hac opera: prius, ſonorum proportio exæquata menſuræ intenſionis; poſterius ſonorum proportio cum fide ex minori aut minori intenſione. Sed hæc æſtimandæ menſuræ adhibenda cautio eſt, ut longitudo in recta chordæ linea ſumatur, in qualibet intenſione verticillorum.

185. Quantum ad tactus, numerus ligamentorum ineundus eſt; præcipue vero lineæ longitudo à primo tactu chordæ, ad eum qui diapaſon producet, ratione prioris tactus in eadem chorda.

186. Sed optime (ut dictum) res ſuccedet in foraminibus inſtrumentorum pneumaticorum. Sume ergo ſex fiſtulas longitudine aliiſque requiſitis pares; quarum alia ſimplex alia duplex, &, ſic porro uſque ad ſex, foramen habeat. attende quam toni cadentiam quæque earum præſtet. Sed diligenter in tribus his poſtremis inſtantiis obſervandum, quæ chordæ longitudo, quæ diſtantia tactus, quod concavum aëre repletum quem ſoni edat aſcenſum; quoad ultimum ex hiſce (ubi aptiſſima præbetur demonſtratio) annotandum eſſet, quo concavi augmento, ad notam unicam

cam altior progreſſus fiat, quo ad duas, quo ad tres; ſicque porro ad diapaſon uſque: maximum hinc numerorum proportionumque arcanum exſculpetur. A vero non abludit, quod fabri fiſtularum, &c. cognitione ejus rei non careant, quoniam eas cum certis [*a*] menſuris parent. Sic & campanarum fuſores in earum tonis concinnandis.. ita ut experimentum inquiſitione ſalvari poſſit. Atqui obſervatum ex antiquis cuidam, vas vacuum digito percuſſum diapaſon edere reſpectu ſoni ex vaſe repleto. ſed non concipio qui fieri hoc queat, cum percuſſio vaſis repleti aut vacui vix tonum aliquem edat.

187. Aliqua perceptibilis ad ſenſum requiritur differentia in proportione productionis notæ alicujus, reſpectu ipſius ſoni, qui paſſivus eſt; & ne propinquus nimium ſit, ſed aliquantum diſtans. Nam in tibia tria ſuprema foramina parem edunt tonum, quæ nota exiſtit ſubmiſſior tono trium priorum. ſimile quid procul dubio in intenſione aut tactu fidium requiritur.

Experimenta varia ſpectantia ſonum interiorem & exteriorem.

Alia præterea eſt ſoni differentia, quam nos interiorem & exteriorem vocamus, qui nec ſubmiſſus eſt nec clarus; nec gravis nec

nec acutus; nec muſicus nec immuſicus; quanquam verum ſit. non ineſſe interiori ſono vim generandi tonum; ſed contra, ſonus exterior ſit muſicus aut non. Ideoque potius enumerationi quam exactæ diſtinctioni operam dabimus; etiamſi (ut aliquo modo opinionem noſtram adumbremus) interior nobis ſit verius impulſio, aut aëris contuſio, quam ejuſdem eliſio aut ſectio; ita ut percuſſio unius differat reſpectu alterius, ut ictus à ſectione.

188. In hominum loquela ſuſurrus ſeu clarior ſeu lenior, vocatur ſonus interior; ipſa pronunciatio eſt ſonus exterior; ideoque nunquam è ſuſurro tonus aut cantus naſcitur, ut elocutione. ſic reſpiratio aut flatus, qui fit ore, follibus aut ventis, utut clarus, interior eſt ſonus; inſpiratio ope fiſtulæ aut concavi, quamvis mollis, exterior. pari ratione vehementiſſimi venti, ſi non coarctentur aut cavum ſpirent, ſonum producunt interiorem; ſibilus aut ventus cavus edit cantum aut ſonum exteriorem; cum prior aliquo corpore comprimatur, poſterior ſua denſitate coarctetur, unde cavus ſi ſpiret ventus, pluviæ ſignum eſt. flamma cum in ſe movetur aut follibus inflatur, murmur edit aut ſonum interiorem.

189. Omne corpus durum alteri corpori duro illiſum producit ſonum exteriorem, ſecundum majus aut minus; adeo ut ſi molliſſima fuerit percuſſio, nullus inde oriatur ſonus,

nun-

nunquam vero interior. Ut ſi quis leni, & qui non ſentiatur, inceſſu ambulet.

190. Ubi ab aëre eſt percuſſio ſeu compreſſo ſeu non, in corpus durum, nunquam exteriorem ciet ſonum; ut ſi converſis in parietem follibus vehementiſſime ſpires.

191. Soni tam exteriores quam interiores poſſunt generari tam emiſſo quam retracto ſpiritu, veluti in ſibilo aüt reſpiratione.

Experimenta varia ſpectantia ſonos articulatos.

192. Evidens eſt, nec non maxime admirandis ſonorum ſecretis accenſetur, ſonum nulla ſui parte imminutum non modo per totum aërem diſpergi, ſed integrum etiam minimis aëris inhærere particulis; adeo ut ſcite articulata ſonorum diverſitas tam ex hominibus quam ex avibus, inconfuſa anguſtiſſimam quoque fiſſuram pertranſeat.

193. Inæqualis agitatio ventorum, & ſimilia, etiamſi deferendo ad magis minuſve diſſita ſono vehiculum præbeant; minime tamen turbat ſonorum articulationes intra illud ſpatium quo percipi queant; quamvis forte in cauſa ſint, quo minus longe audiantur quam cœlo tranquillo; ut ex parte ante dictum.

194. Nimia diſtantia confundit articulatos ſonos, ut patet ex eo, quod vocem concionatoris aut ſimilem percipiens, diſtinguere ſer-

ſermonem nequeas: unuſque articulatus ſonus ab alio confunditur, ut fit cum multi ſimul loquuntur.

195. In experimento illo, ſi quis ſub aqua vocem proferat, vox exilis redditur; ſed ut articulatos verborum ſonos diſtinguere liceat, quod ante diximus.

196. Sic mecum ſtatuo, quod ſonus extreme tenuis, aut extreme gravis, articulatus eſſe nequeat; ſed articulatio ſoni mediocritatem requirat; quod & tenuitas nimia ſoni articulationem confundat contractione, nimia intenſio diſperſione. Et quanquam (ut in præcedentibus dictum) ſonus articulatus omnino poſt productionem poſſit contrahi in anguſtæ fiſſuræ tranſitu, tamen prior articulatio majorem requirit dimenſionem.

197. Docuit obſervatio, concionatorem in loco aut ſacello ſupra & infra fornicato tam commode exaudiri non poſſe, quam in aliis locis. ratio eſt, quia ſubſequentia accedunt antequam præcedentia evaneſcunt; ideoque articulati ſoni magis confunduntur, etſi quantitas ſoni major ſit.

198. Motus linguæ, labiorum, gutturis, palati, &c. quæ ad variam pronunciationem literarum alphabeti inſerviunt, inquiſitione digni ſunt, & ad præſentem ſonorum inveſtigationem pertinent. Sed quoniam ſubtiles ſunt longaque deſcriptione egent, omittendos

dos cenſemus, & inter experimenta loquelæ recenſendos. Hebræi induſtriam oſtenderunt, deſignantes, quænam literæ eſſent labiales, dentales, gutturales, &c. Latini vero & Græci inter ſemivocales & mutas diſtinctionem adhibuerunt, inque mutis alias fecerunt tenues, medias & aſpiratas; nec fruſtra, ſed non ſatis exacte. nam ſpeciales motus & ictus, unde horum ſonorum efformatio, parum diligenter inveſtigati; velut literas B, P, F, M, exprimi non poſſe, niſi oris contractione aut os claudendo; quod literæ N & B pronunciari nequeant, quin litera N mutetur in M. ut Hecatonba fiat Hecatomba. quod M & T proferri nequeant, niſi P intercedat, ut emtus pronunciatur emptus, & multæ ſimiles. adeo ut in hanc inveſtigationem penitius incumbendo deprehenſuri ſint, pauciores motus ſimplices requiri ad efformationem integri alphabeti, quam numerantur literæ.

199. Pulmones ex omnibus corporis partibus maxime ſpongioſi, ideoque contractioni & dilatationi aptiſſimi ſunt. contracti aërem expellunt, qui tranſeundo arteriam, guttur, os, vocem efformat; ſed articulatio opem linguæ, palati, &c. requirit, quæ inſtrumenta vocis appellantur.

200. Cognatio quædam obſervata eſt inter ſonos ab inanimatis corporibus aut animatis quæ articulatam vocem non edunt, & varias

rias articulatæ vocis literas. plerunque enim ſonos hoſce deſignant ſimili articulatas voces referente. Ita trepidatio aquæ ſimilitudinem quandam cum litera L obtinet; metallorum exſtinctio cum litera Z hirritus canum cum R. ſonitus ſtrigis cum S H ſonus felum cum diphthongo E U, vox cuculi cum diphthongo O U; ſonus fidium cum N G. Si quis igitur in hanc curioſitatem aut novitatem incumbat, ut effictæ à ſe pupulæ aut cadaveri pronunciandum indere cupiat verbum, conſiderare primum debet motus inſtrumentorum vocis, exinde ſimiles in animatis efformare corporibus, & attendere ad conformitatem ſimilitudinis iſtius cauſam; ſicque diluceſcet iſtius effecti notio.

Finis Centuriæ Secundæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRAN-

FRANCISCI BACONI DE VERULAMIO HISTORIÆ NATURALIS

CENTURIA TERTIA.

Experimenta varia ſpectantia motus ſonorum in quacunque linea, circulari, obliqua, recta, ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum.

201. Omnes ſoni, qualeſcunque ſint, in circulum moventur; hoc eſt, in omnes partes, ſurſum, deorſum, antrorſum, retrorſum; quod omnes docent inſtantiæ.

202. Soni non requirunt ut recta linea ad ſenſum devehantur, quemadmodum viſibilia, ſed poteſt eſſe arcuata; quamvis verum ſit, quod fortiſſime per rectam lineam moveant. Neque tamen id lineæ debetur rectitudini, ſed minori intervallo; linea enim recta eſt breviſſima. Hinc ſi quis ab altera interjecti parietis parte vocem proferat, ab altera queat exaudiri; non quod vox parietem tranſeundo penetret, ſed quod arcuata ultra parietem aſcendat.

203. Sonus obturatus repercuſſuſque perveniet ad alteram partem per lineam obliquam. Sic ad alteram Rhedæ partem demiſſo velo, ad alteram ſublato, ſi quis ad clauſum latus mendicans loquatur, apertæ, non tectæ parti, adſtare videbitur. Tintinnabulo quoque aut campana, ex. gr., ad ſeptentrionalem cubiculi partem collocata, & feneſtra ad meridionalem aperta, ille qui in cubiculo verſabitur, ſonum tanquam ex meridie percipiet.

204. Sonorum motus quamvis in orbem ſit (quippe & illorum datur orbis aut area Sphærica) vehementiſſimus tamen eſt, longiſſimeque devehitur per lineas anteriores, ex prima locali aëris impulſione. Ideoque concionatoris vox commodius percipitur è regione ſuggeſtus, quam pone aut à lateribus, etſi pateat. Ita & ſclopetum aut tormentum bellicum antrorſum è regione orificii longius audietur, quam retrorſum, aut ad latera.

205. Poſſit in dubium vocari, an melius ſoni ſurſum quam deorſum moveantur. Pulpita erecta ſunt & exſtant; & Imperatores olim verba facturi ad exercitum, conſcendebant ſuggeſtum è ceſpitibus, quod vox loquentis è [a] plano incurreret obſtaculis. Sed majoris quid momenti ſubeſſe videtur. Fieri enim poſſit, ut ſpiritales tam viſibilium quam ſono-

a] *vpon the leuell.*

ſonorum ſpecies moveantur facilius deorſum, quam ſurſum. Mirum eſt, quod homo in terra conſiſtens eos qui in faſtigio Sti Pauli ſunt, videat minori ſtatura, neque dignoſcere queat, cum contrarium eveniat è culmine deſpicienti, ubi nec tantum contrahitur ſtatura, nec omne diſcrimen prorſus evaneſcit. Certum tamen eſt, in excelſo ſtanti offerri ſubjecta corpora & ad ſpeciem contracta, inque figuram collectiorem; ut topiaria ex alto deſpicienti gratius ſe offerunt.

206. Verum ut experimentum accurate tentetur, cubiculum ſit à pavimento non longe diſtans, è cujus feneſtra aliquis quam poteſt ſubmiſſe loquatur alteri in plateis conſiſtenti, qui corpori ſonis pervio aurem quam proxime admoveat, & viciſſim vox conſiſtentis infra ſervet eandem mollitiei proportionem, dum ille in cubiculo aurem corpori ſonos tranſmiſſuro applicat. ratio hæc convenientiſſima erit explorandi commodiorne ſoni aſcenſus an deſcenſus ſit.

Experimenta varia ſpectantia durationem & evaneſcentiam ſonorum, tempuſque generationi & delationi neceſſarium.

207. Soni productio momentanea, inter quam & deliquium ejus interjicitur pauxillum temporis. Atque hic mirus hominum error deprehenditur, illud exiſtimantium ſoni

continuationem, quod nihil aliud quam renovatio. corporis enim percuſſio imprimit minutis partibus trepidationem, atque ſic aëris percuſſionem renovat. manifeſte id colligas ex eo, quod emoriens campanæ aut chordæ percuſſæ ſonus, qui cenſetur continuatio, penitus deficit, ſimul ac campana aut chorda injectam ſentit manum, ut in clavecymbalis, ubi operculum decidit, fidemque tangit, ſonus deſinit. Tintinnabulum quoque ſi poſt percuſſionem attingatur, ſonus ceſſat. Duplex hic diſtinguenda trepidatio eſt, altera manifeſta & localis, ut in tintinnabulo penſili, altera occulta minutarum partium, qualis in 9 inſtantia deſcribitur. Sed verum eſt, ex locali accedere plurimum adjumenti occultæ. Videmus quoque in fiſtulis aliiſque inſtrumentis vento inflandis, ſonum flatui commori. Neque ignoramus, ubi deluſum eſt, inerrare organis confuſum murmur ad tempus, dum folles ſcilicet, antea inflati, ſubſidant.

208. Certum eſt, ſonum tormenti bellici, quod plurimos proſtravit, per viginti ad minimum milliaria poſſe devehi in terra; multo longius in mari; qui auribus accidet, non ipſo exploſionis momento, ſed poſt horam aut multo tardius. Neceſſario hæc prioris ſoni continuatio eſt, cum nulla deprehendatur trepidatio, unde poſſit renovari, nec con-

contactus tormenti ſonum celerius extinguet; ita ut in majoribus ſonis continuatio pluſquam momentanea ſit.

209. Tempus autem quo defertur ſonus ut exacte obſervetur, conſcendat quis pyramidem vel pharum aſſumta face, cui velum prætendatur, alter ad milliaris ſpatium remotus conſiſtat. Tunc tintinnabulum percutiat, eodemque percuſſionis momento velum removeatur. Alter in campo conſiſtens, ex enumeratis arteriæ pulſibus colligat temporis intervallum inter affulgens lumen & ſoni perceptionem; cum certum ſit in momento lumen deferri. Idem experimentum tentari poſſet ad diſtantiam longiorem, proportionata ei magnitudine luminis & ſoni.

210. Omnibus id ex obſervatione innotuit, celerius moveri lumen & objectum viſus quam auditus; cum tormenti bellici coruſcatio citius oculis, quam ſonitus auribus percipiatur; quod & in ligno findendo fieri ſolet, ubi paulum diſtans, manus ad ſecundum ictum levari videbit, antequam ex priore ſonum ſenſerit, quoque diſtantia major, eo & præventio; quemadmodum tonitrui longiſſime à nobis remoti coruſcatio fragorem juſto ſpatio antevenit.

211. Colores cum ſe oculis repræſentant, flaceſcere aut deficere ſenſim perque gradus non ſolent, ſed perſtat continuatus vigor &

 effica-

efficacia, ſonis ſenſim depereuntibus: ratio eſt, quod colores non æque ac ſoni participant cum motu aëris; cujus locali motui (ut cauſæ ſine qua non) aliqualiter ſonum communicare vel illud argumento, quod tam cito intercidat, cum ſectus & impulſus aër continuo reſtauretur, ſeque reuniat, quod & in aqua fit, ſed non pari celeritate.

Experimenta varia ſpectantia tranſitus & ſonorum interceptiones.

In explorandis ſonorum meatibus aut contra, advertas oportet ne in corpore aliquo exitus ad latus decipiat te pro tranſitu recta pervio, ideoque intercipiens corpus arctiſſime claudendum eſt, cum ſonus vel anguſtiſſima evolet rima.

212. Sic ubi ſonus tranſeat corpus ſolidum & bene clauſum (ut aquam, parietem, metallum, ut in accipitrum tintinnabulis obturatis, &c.) oportet ſolidum illud corpus tenue ſit ac gracile, ne ſonitum penitus exſtinguat. Proinde ubi quis ſub aqua loquitur ope aëris, vox infra aquam longe depreſſa ne ſit, ut penetrare poſſit. Ita quoque ſi ad alteram parietis clauſi partem vox proferatur, nimia craſſities obſtabit ne ad alteram ejus partem audiatur. Finge dolium eſſe vacuum, laterum craſſitie ad duos pedes, clauſoque orificio, concipio tenuem fore, quo reſonat ex com-

communicatione aëris exterioris cum interiore, aut nullum prorſus ſonum; perceptibili tantum ſtrepitu exterioris percuſſionis, quaſi repleto vaſe.

213. Certum eſt, ſonis tranſeuntibus per corpora ſolida cooperari ſpiritum aut partes pneumaticas iſtius corporis. Sed multo exactius id notabitur, ſi latera duri corporis percutiantur, quam ſi ab intra percutiantur, non impacto in latera ictu. Sume igitur accipitris tintinnabulum, cujus foramina obturentur, ſuſpendaturque in ampulla vitrea, orificio vitri arctiſſime cera clauſo. agitato deinde vitro, attende num tintinnabuli percipiatur ſonus, quamque mollis. Notandum quod loco fili ſumenda ſit chorda metallica; aut alioqui ea ſit vitri capacitas, ut agitatio fiat ſine illiſione ad vitri latera.

214. Patet, perquam longo, & directo ad perpendiculum arcu (linea ſoni vectrice) extingui penitus ſonum; ita ut qui ultra parietem poſſit exaudiri, ultra templum non percipiatur; neque ad aliquam à pariete diſtantiam perceptibilis, proxime ad parietem ſentiatur.

215. Mollia & poroſa corpora ſuffocant ſonum in primis, ut ſic loquar, natalibus. ictus enim in pannum pelleſve exilem reddit ſonum, ut diximus. facilius autem admittunt tranſeuntem, quam duriora corpora; ut cor-

tinæ docent, & periſtromata, ſonos non admodum retardantia. feneſtræ vitreæ arcte clauſæ reprimendo ſono magis valent, quam panni craſſities par. Sic apparet in ventris ſtrepitu, quam commode ſonus inteſtina & membranas pertranſeat.

216. Operæ pretium eſt inquirere, num ſoni majores, quales tormentorum aut campanarum, tranſitu per rimarum anguſtias debilitate exileſcant. articulata enim ſonorum ſubtilitas arctiſſimos meatus inconfuſa forte ſubit; fortaſſis autem magnitudo ſoni obſtiterit, ne id tam commode fiat.

Experimenta varia ſpectantia medium ſonorum.

217. Medium, quo vectatur ſonus, aër eſt, mollia quoque corpora & poroſa, nec non aqua: corporum durities non penitus huic ſonorum vehiculo inepta eſt; ſed quodlibet eorum deferendis ſonis inutile facit hebetudo, aërem ſi excipias.

218. Aër ſiccior tenuiorque non tam devehendo ſono commodus, quam denſior, ut oſtendunt nocturni veſpertinique ſoni, cœlum quoque humidum, ventique auſtrales; rationem cum de ſonorum incremento ageremus, dedimus; nempe quod aëris tenuitas ſit penetrabilior, ſed denſitas aptior conſervationi ſonorum contra diſſipationem. Fiat

præ-

præterea experimentum per altos in nebulis tenuibuſque imbribus clamores: fortaſſis enim aliquantum exſtinguendo faciant ſono.

219. Quatenus flamma ſoni medium exiſtere poſſit (præſertim qualis producitur ope aëris, minime vero inter dura corpora) tentetur per loquelam intermedio luculento foco. Tunc vero admittendus videtur, propter aliqualem perturbationem ſonitus, quem flamma in ſe generat.

220. Fiat experimentum, num alii liquores, tanquam media adhibiti, diverſum ab aqua ſonum edant; ut in colliſione brachiorum forcipis, aut impulſo fundo vaſis lacte oleove repleti, quæ etiamſi leviora ſint, habent tamen corpora magis inæqualia quam aër.

Egimus hactenus de natura mediorum, quæ diſpoſitionem ſuam acquirunt ex aëris compreſſione, aut contra: tractavimus hoc ſub titulo de ſonorum delatione; facit quoque huc concavi figura, per quod tranſitus datur; illud nunc agendum reſtat.

Experimenta varia quantum figuræ fiſtularum aut concavitatis, aut corpora deferentia conducant edendis ſonis.

Quantum figuræ fiſtularum, aut concavi à ſono tranſeundi, aut corporum devehen-

tium conferant ad ſonorum varietatem atque alterationem; ſive major minorve aëris ſpectetur quantitas in concava recepti; ſeu ſpatium, per quod brevius longiuſve defertur ſonus, aut aliæ circumſtantiæ, per alios digeſta titulos tractavimus. Hic expendendis figuris debetur locus, quas ut lineas concipio, ſonis pervias. Tales ſunt recta, obliqua, angularis, circularis, &c.

221. Campanæ figura haud abſimilis eſt pyramidi, niſi quod declinatio dilatatioque celerius quaſi devergit expanditurque. Figura cornuum venatoriorum, buccinarumque incurvarum obliqua eſt. inveniuntur & recta cornua totidem cum obliquis foraminibus, ſed modica ſoni differentia; niſi quod recta vehementius inflentur. figuræ tibiarum & fiſtularum rectæ ſunt; ſed hæ minori & majori conſtant foramine ſupra & infra. Tuba figuram habet literæ S, qua ſtridor iſte excitatur. In genere, figura recta ſonos edit puriſſimos; obliqua raucum magis & abſonum.

222. Experimentum poſſit fieri in tibia ſinuoſa, cum quatuor flexionibus; ſed & in tibia in crucis formam efformata, in medio patula; item tibia angulari, quam ſonorum varietatem gignant. Rurſum ſit & tibia circulari exacteque ſinuata rotunditate, indito foramine flatus receptaculo; cui non longe aliud ſubjunga-

jungatur, interjecto obſtaculo tranſverſim, ut flatus tranſmeet circulum, accedatque ſic ad foramen ſecundum. Quin etiam corpora ſolida variæ figuræ ſuis tentanda percuſſionibus, ut globoſæ, planæ, cubicæ, crucis, triangularis, &c. Fiat & eorum combinatio; plani contra planum; convexi contra convexum; & convexi contra planum; exacteque ſonorum diverſitates annotentur. Explorandi quoque à duris varia craſſitudine corporibus producti, eorumque diſcrimina obſerventur. Expertus ſum ego egregium eſſe aurei tintinnabuli ſonum, neque argentei aut ænei ſono imparem, imo meliorem. Nummi tamen aurei ſonus obtuſior eſt argenteo.

223. Lyra conſtat concavo, non in fidium longitudinem, ſed tranſverſali; neque ullum inſtrumentum ſono eſt ita paulatim perque longiuſcula intervalla deficiente, ut lyra Hybernica. Itaque ſtatuo ſi clavecymbalum duplici concavo formetur, priore per longitudinem ejus, poſteriore ad fidium extremitatem, ut in lyra, fore ut neceſſario perfectior emergat ſonus, non adeo depreſſus & abſonus. tentandum id eſſet abſque aſſere cui orbiculus inſtar roſæ inditus, duntaxat in modum & formam lyræ, in altero fidium extremo; aut denique cum duplici concavo in ſingulis fidium extremitatibus uno,

Experimenta varia ſpectantia mixturam ſonorum.

224. Manifeſtum inter ſpecies, quæ viſu aut auditu percipiuntur, diſcrimen apparet, quod viſibiles medium impermixtæ tranſmeent, aliæ in medio confundantur. quippe circumlatis per cœlum, ſtellas plurimas, arbores, colles, homines, beſtias oculis, omnia ſub unicum ſimul obtutum cadunt, neque emanans ab uno imago, aliis confluentibus ad oculum turbatur. Sonos autem variis è partibus effuſos unus confundit prorſus. Vocum quoque diſſidentium mixtura in harmoniam temperatur; quod coloribus negatum. Verum nihilominus à majore lumine minus extingui, ut viſum fugiat: velut cicindulæ lumen à ſole; non ſecus ac magnus ſonus exilem abſorbet. Præterea ſtatuo è duabus laternis è vitro, illo coloris coccinei, hoc cærulei, impoſita utrique candela, lumina coloribus hiſce tincta confuſum iri, impreſſuraque chartæ albæ colorem purpureum. Debilitate quoque langueſcit colorum mixtura; à dealbatis enim parietibus magis quam nigris locus illuſtratur, &c. Sed cauſa quæ ſonos confuſim, viſibiliumque imagines inconfuſas devehat, eſt, quod viſus per rectam lineam operetur, conoſque producat varios: atque eo modo nulla coincidentia in oculo aut puncto viſuali fieri queat.

queat. Soni vero per obliquas, tortuoſaſque lineas moti coincidant neceſſe eſt, ſicque invicem diſturbent.

225. Suaviſſima & optima harmonia eſt, quæ nullius inſtrumenti per ſe ſonum exaudiri patitur, ſed unum duntaxat ex omnibus concentum; qui ad juſtam percipitur diſtantiam, velut in mixtura ſuffitus, aut odoris, floribus è variis ſparſi per aërem, ſenſu.

226. Diſpoſitio aëris quoad alias qualitates, niſi in ſonorum miſcela, haud magni ad ſonos momenti eſt. ſive enim ſerenus, ſive obſcurus aër ſit, calidus aut frigidus, tranquillus aut agitatus (niſi adſit ſtrepitus) ſuavis & fœtidus, ſimiliterve affectus, parum refert: cum exiguæ tantum alterationis aut differentiæ cauſa exiſtere poſſit.

227. Sed & invicem ſe diſturbant mutantque ſoni; ubi alter alterum ſic obruit, ut ſenſorium afficere nequeat. Eſt & ubi inter ſe abſoni & diſcrepantes confuſionem pariunt; interdum in harmoniam mixti coaleſcunt.

228. Duæ voces eadem claritate per duplo longius ſpatium non percipiuntur, quam ſimplex & unica; neque duæ candelæ eadem luminis quantitate efficient ut objecta duplo remotius conſpiciantur, quam unica. Cauſa latet; ſed videtur, impreſſiones ex objectis ſenſilibus miſceri ſingulas cum homogeneis, ſed ſine proportione, ut antea oſtendimus.

Fuerit fortaſſe ratio, quod prima impreſſio ex tranſitu à privatione ad actum (veluti ex ſilentio ad ſonitum, ex tenebris ad lucem) majoris ſit gradus, quam ſi ex minori ad majorem ſonitus excreſcat; ſimiliterque luminis augmenta fiant. illud fortaſſis ex eo, quod aër poſt primam impreſſionem alterius impreſſionis ſuperventum non admittat, eodem quo priorem appetitu. qua proportione univerſum commenſuretur materiæ augmento incrementum virtutis, ampliſſimæ diſquiſitionis campus eſt, peculiariſque tractatus diligentiam expoſcit.

Experimenta varia ſpectantia meliorationem ſonorum.

229. Ex reflexionum concurſu major eſt ſonus; corpus vero unde aut vocis primigeniæ origo, aut reflexio, ſi purum aut læve fuerit, gratiorem reddit. Experimentum poſſit fieri in teſtudine aut pandura, cujus concavum vel venter ex ære polito, ligni vice ſit. Videmus in aëre aperto ſonum auribus allabi gratius ex chordis metallicis quam fidibus ex inteſtinis. Ad reflexiones plurimum quoque valet aqua; quod modulationes docent ubi aquæ in propinquo ſunt, aut Echo comprobat.

230. Conſtat experimenti fide, fiſtulam humectis nonnihil lateribus, ſed guttis omni-

no diſcuſſis, clarius ſonare, quam ſicca ſi fuerit, ſuavi exiſtente ſibilo, ut ante ſub titulo de æqualitate à nobis dictum. Ratio eſt, quod poroſa, ubi humectata fuerit ſuperficies, quaſique in confinio humidi & ſicci, nonnihil æqualitatis & lævitatis acquirat. Sed ſibilus, cui ex inæqualitate origo, mea opinione, oritur inter ſuperficiem fiſtulæ internam, quæ & lævis, & humida, reliquamque materiam ex ligno, inſinuati humoris expertem & ſiccam.

231. Cœlum pruinoſum Muſicæ intra ædes gratiæ nonnihil conciliat. Ratio fortaſſe non diſpoſitio aëris, ſed ligni aut fidium in inſtrumentis, quæ magis criſpantur, & ſic poroſa & cava evadunt. Teſtudines quoque ex crebro uſu clarius ſonant recens confectis, eadem de cauſa. Idem deprehenditur in fidibus teſtudinis diu aſſervatis.

232. Facit ad ſoni meliorationem aëris liberi & compreſſi mixtura; ideoque fiat experimentum in teſtudine aut pandura, cujus duplex concavum vel venter ſit nodo ſupra chordas, alterum cum [*a*] ita tamen ut chordæ utrique concavo applicentur & ſat ſpatii intra concava vel ventres ſit pro pandurizante vel tangente. Idem tentetur in lyra Hybernica cum duplici utrimque concavo, quæ ſimplici alioqui contenta eſt. Dubitare liceat, an

a] *with a Knot over the Strings.*

an non futura ſic reſonantiæ nimietas efficeret ut nota notam præverteret.

233. Prolata in orificio tympani modulata vox ſuaviorem reddit vocem. Idem ſtatuo futurum, ſi cantus in partes diviſus variis immittatur tympanis. Elegantiæ quoque novitatiſque cauſa operæ pretium eſſet cortinam extendere inter locum, quo tympana collocata ſunt, & auditorium.

234. Pneumatica inſtrumenta licet ſonum generent inter flatum & aërem, ſonus tamen communicatus magis æquali tibiæ corpori, melior eſt. procul dubio enim ſonum cum aliquo diſcrimine tuba reddit & tibia lignea, rurſumque tuba & tibia ænea. non inutile foret tentare ſonum ex ſyringis & æneis venatorum cornibus qualem edant.

235. Attentio meliorandis prodeſt ſonis, ubi ſenſus communis maxime collectus diſcedit in particularem auditus ſenſum, viſuſque ſuſpenditur operatio. Hinc & nox præ die ſonos ſuavitate & magnitudine increſcere facit; quos cæco gratiores quàm aliis accidere arbitror. Inter ſomnum quoque & vigiliam marcentibus, dum ligati velut hærent ſenſus, ſuavior muſica obvenit, quam ubi penitus evigilaverint.

Expe-

Experimenta varia ſpectantia imitationem ſoni.

236. Naturæ quoddam miraculum eſt, ſi in attentionem non fugitivam incidat, quod pueri & aves nonnullæ ad exprimendas imitatione voces ſtupenda valeant dexteritate. Volucribus inobſervatum eſt os loquentis ejuſque motus, quæ non minus recte in obſcuro quam lucido loco inſtituuntur. Exquiſitæ nonnihil curioſitatis eſt circa ſonos ex ſermone, cujus doctrina vel inſtitutio non caritura difficultate videatur. Sed oblatæ in principio moleſtiæ ſenſim ita decreſcunt, ut repetita ſubinde cum interjecti temporis progreſſu tentamenta eas evincant. ſed hoc novitatem rei non tollit. Cogitet forte quiſpiam (etſi, ut verum fatear, juſtam admirationis cauſam præbere poſſit) dari quandam ſpirituum tranſmiſſionem, qui in doctore moti ingenerent diſcipuli ſpiritibus prædiſpoſitionem ut invitetur ad imitationem, quæ ſic paulatim perficiatur. Sed operatio tranſmittendis ſpiritibus debita (maximum arcanum naturæ) ſuam alibi exſpectat tractationem; præſertim ubi de viribus imaginationis inquiſitio inſtituetur. Imitationem quod ſpectat, negare omnino haud poſſumus, inexiſtere homini aliiſque creaturis habilitatem imitandi. Obvium eſt, quam dextre & prompte hominum geſtus

geſtus ac motus exprimant Simiæ & Cercopitheci. atque in captura avium quas vocant [a] puttinos anglicos, patet quam artificioſe mimicos geſtus imitetur ſimiarum more, vel quam geſtibus ſuis ſtolida volucris Simiam imitetur. neque ullus frequentato alterius conſortio (præſcius enim eſt) non geſtus quoſdam aut vocem aut aliam configurationem didicit.

237. Imitationi ſonorum non prærequiri inſtitutionem ut neceſſariam volucres oſtendunt, quæ mutua inter ſe documenta habent, ſine mercede imitationis aut ex paſtu aut aliunde. Inveniuntur præterea pſittaci, non tantum vocem ſequi artifices, ſed & riſum, pulſationem, ictum, crepitum ex januis in cardine ſuo motis, vel plauſtri, quemcumque demum ipſis obvium ſonum.

238. Beſtiarum nullæ, præter aves, imitari valent ſermones humanos. Simia enim expedita alioqui imitatrix, in exprimendo ſermone deficit. vidi tamen moloſſum, qui ululatum auribus immiſſum per aliquod temporis ſpatium redderet. quænam vero avium, comparate ad alias beſtias, ſolertia ſit imitandi ſermonem, ulterioris eſt indaginis. Conſtat ineſſe beſtiis conformata ad hunc uſum inſtrumenta, ut labia, dentes, &c. humanis quam volucribus ſimiliora. Collum, per quod

a] *of Dottrells.*

quod tranſmiſſum jugulum deſcendit, multæ beſtiæ æque ac volucres habent oblongum. Ulterius protendatur inquiſitio, an guttur reliquuſque appatatus in avibus excellentior ſit? Aves ad loquelam aptæ, ſunt pſittacus, picus, graculus, monedula, corvus; ex quibus adunco pſittacus roſtro eſt, reliquæ minimè.

239. Sed iſta volucrum habilitas non adeo ex organis ſermoni aptis, quam attenta auſcultatione eſt, cum loquelam auditus & doctrina faciant, aviumque major in obſervandis ſonis cura ſit, quam aliarum beſtiarum; quod & ab inſito naturaliter delectamento & frequentiore eſt exercitio, ut ex earum cantu patet. Illi quoque, penes quos inſtituendi labor, vigiles habere ſtudent, augendæ velut attentioni. neque ignoramus maſcularum, inter aves cantatrices, aliquam eſſe prærogativam; cujus fortaſſe cauſa eſt & vivacitas major & acrior auſcultatio.

240. Studium & intenta exprimendis vocibus ſolertia facilitandæ imitationi plurimum conducit. Unde pantomimos reperias, qui voces hiſtrionum adeo referant dextrè, ut ipſos, non conſpectos, eſſe re perſuaſus exiſtimes. par circa alias voces ratio eſt.

241. Reperiuntur, qui voces velut ex longiore intervallo delatas effingant (ſecundarium auditus objectum diſtantia eſt) adeo ut adſtan-

adſtantium ſermonem è longinquo procedere putes, non ſine terrore quodam. ratio inquirenda; ſed cujus nullum uſum agnoſco, præterquam ubi impoſtorem agere libet, efficta quaſi ſpirituum loquelâ.

Experimenta varia ſpectantia reflexionem ſonorum.

Tria in ſonis reflexionum genera ſunt, reflexio concurrens, iterans, quæ Echo, & ſuperflexio, ſive Echo ex priori Echo. Priori ſub titulo de ſonorum magnitudine tractata, de duabus poſterioribus agendum.

242. Reflexio effluviorum ex viſibilibus objectis per ſpecula dirigi poteſt, utpote quæ egreſſa progreſſaque rectis lineis ad aliquod punctum perduci queat; ſed reflexio ſonorum regi vix ſe patitur, quoniam ſonus laxius lineis arcuatis ſpatium complens ejuſmodi regimen non admittat, unde artificiales echos parandi ratio necdum venit in uſum; & quæcunque Echo hactenus innotuit, in anguſto loco regreſſum non admittit.

243. Naturalis Echo in parietibus, lignis, rupibus, collibus & ripis generatur. aqua vero, ubi in proximo eſt, concurrentem Echo creat, ubi longe diſſita, iterantem efficit. concurrens enim & iterans Echo non aliter diſcernuntur niſi regreſſus celeritate tarditateve. Sed extra controverſiam eſt, ut delatio-

lationem ſoni originalis aqua promovet, ita longius deferendæ Echo inſervire.

244. In præcedentibus dictum, voce per corpus ſonis pervium prolata, altero ejus extremo obturato, flatus regreſſum ad os ſentiri poſſe, non ſonum: ratio eſt quod originalis ſoni per clauſtrum conſervatio nihil faciat ad reflexi conſervationem: præterea echus generatio niſi ex claris ſonis rara omnino eſt. Hinc artificialis echus ſpem omnem tollit aëris in arcto concavo compreſſio. Experimentis tamen conſtat, ſi quis incumbens puteo ad 25 ulnas profundo loquatur ſubmiſſe, non adeo tamen ut ſuſurrus ſit, regeri Echo ex aqua ſatis perceptibilem. Tentetur utrum loquela cavis immiſſa, non alio, niſi per quem vox deſcendit, regreſſu, æque ut in puteis gignat Echo.

245. Echo circulariter in aëre provolvitur, ut ſonus primarius; unde expediret explorare num repercuſſio à corpore angulum conficiente Echo crearet, ut verſus parietis recurſum, &c. ut in ſpeculis videmus ſimilem incidentiæ angulum dari ab objecto in vitrum, & à vitro ad oculum, atque ſi pilam tranſverſim percutias, non in ſuperficie, par fiet reſultus in contrarium. Utrum & Echo illum producat (hoc eſt, utrum quis à latere corporis repercutientis conſiſtens melius audiat, an vero ubi vox profertur, aut uſpiam in

in recta linea) tentari poſſet; item ſi propius adſtet loco unde repercuſſio, quam loquens, aut vice verſa. Simul in notitiam deveniretur, utrum Echo, originalis primigeniique inſtar ſoni vehementior ſit in propinquo.

246. Multa ſunt loca, varias echus formas creantia, quarum altera alteram ſubſecuta excipit. Fit illud ubi varii colles aut arbuſta inter ſe vicinia diſtantiave diſpares exiſtunt, ita ut ultimæ recurſus ultimus quoque auribus accidat ſentiaturve.

247. Uti vox circulariter tam antrorſum quam retrorſum pergit quoad loquentem, ſic & Echo. multæ enim Echus à tergo percipiuntur ratione loci in quo conſiſtis.

248. Ut echo fiat ter quater quinquieſve regerens voces diſtincte, opus eſt juſta ad proportionem diſtantia corporis repercutientis. In propinquo enim (cum hoc tamen intervallo, ne concurrens echo emanet) ſubito nimis regreſſu aures ferit, requiritur quoque haud nimia aëris compreſſio. coarctatus enim ad magnam diſtantiam aër idem prodit effectum cum aëre libero ad parvam diſtantiam. Ideo in experimento loquelæ in puteo, quamvis alto, vox ſubito recurrit, & duo tantum vocabula regerit.

249. Quod ad Echus ex priori ortas, novadatur ejus rei inſtantia ex loco, cujus jam deſcriptionem aggredior. Diſtat tria aut quatuor

tuor milliaria Pariſiis, non procul à pago Ponte Carentoniano, & quantum conficiat ſpatii jactus ſagittæ, à Sequana; locus, ſacellum anguſtumve templum; cujus parietes omnes tam à lateribus quam in extremis ſuperſtites & gemina columnarum ſeries ad modum ambulacrorum in templis; concamerationis plane nihil, ad ſingulas columnas ſarmentorum cumulus humanam ſtaturam æquans, quæ navicularius flumine devecta ratibus non cymbis eo loci deponit (ut videtur) quo ſe levet, ab una parte conſiſtens emiſſam vocem ter & decies diſtinctis intervallis regredi ſentiebam, meminique ex relatu decies & ſexies reflexam. eram ibi hora tertia pomeridiana, ſed commodiſſimum eſt (quod in qualibet echo uſuvenit) tempus veſpertinum. Manifeſtum eſt non fieri echus proceſſionem variis è locis, ſed eſſe jactationem vocis ultro citroque inſtar pilæ, non ſecus ac in reflexionibus ſpeculorum fieri amat. Speculo anteriori ſi alterum ſubſtituas, poſterius hoc cum ſua imagine reddet ſpeculum anterius, & vice verſa, & ita porro ſuper-reflexio fit, donec exſtincta ſpecici ſpecies evaneſcat, cum à ſingulis regreſſibus debilitata ſenſim in umbram refugiat. Sic & vox iſti immiſſa ſacello ſpeciem ſpecici generat, ſuccedenteſq; ſibi invicem reflexiones, quarum ſingulæ prioribus languidiores emoriuntur. Adeo ut ſi tria verba proferas,

feras, fortaſſe tria reddet condiſtincta temporum vicibus integre, poſt decreſcente temporis ſpatio duo poſteriora, denique ad aliquod tempus regeret ultimam vocem, & deficiet, ulterius langueſcere neſcia. Echus unius recurſus magnum quid præſtat, ſi quatuor aut quinque vocabula exaudiantur. Hæc Echo in recurſus tam multiplices regyrans ultra viginti vocabula auribus percipienda offert.

250. Similis Echo ex Echo, ſed cum duplicata repercuſſione, obſervatur, ſi quis inter domum & collem medius lyram percutiat verſus collem, à retro enim venientem Echo domus producit, alteraque alteri tranſmittitur, ut poſtrema languidior ſit.

251. Dantur & literæ, quas ægre exprimat Echo, velut S, præcipue initiale. memini cum aliquando Pontem Carentonianum peterem, adfuiſſe Pariſienſem, provectæ ætatis hominem, qui hunc pronunciandi defectum à bono eſſe genio interpretabatur. Si enim, inquit, Diaboli nomen *Satan* efferas, Echo illud minime referet, ſed *vat'en*, quod ex Gallico idem eſt cum apage. Mihi ſubiit, quod Echo literam S non repercutiat, utpote cum ſibilus & interior tantum ſonus ſit.

252. Echo nonnunquam celerior eſt, reſilitque ſtatim à prolata voce, ut partim eſt dictum; alia vero magis velut deliberata procedit,

cedit, hoc eſt, plus ſpatii relinquit inter vocem & reflexionem; quod vel propinquitas vel diſtantia loci facit. quædam longiore tractu verba repellit, quædam breviori; alia clarior (pari cum primigenia voce claritate, nonnunquam majori) alia languidior dilutiorque.

253. Si Echo variis è locis ad eandem diſtantiam varia emergat, chorus quaſi quidam reflexionum exiſtat neceſſe eſt; unde & major recurſus, quin etiam Echo continuata; quod quibuſdam in collibus in ambitu poſitis contingere ſolet inſtar Theatri.

254. Nondum inveſtigatio docuit, an ut in ſpeciebus viſibilibus, ita & in ſonis fiat refractio. perſuadeo enim mihi, ſi diverſa per media vehatur ſonus (ut aërem, pannum, lignum) alio, quam in quem tendebat, loco non proditurum; atque hoc proprium refractionis effectum. majoratio autem, altera refractionis operatio, in ſono manifeſta eſt (ut pleniſſime nobis demonſtratum cum ibi verſaremur) ſed diverſitate medii nihil huc conferente.

Varias obiter inſtantias ex viſu viſibiliumque imaginibus petitas aſperſimus illuſtrandæ ſonorum naturæ. ſed viſum nobis operæ pretium laxius inſiſtere comparatæ demonſtrationi.

Experimenta varia ſpectantia conſenſum & diſſenſum inter ea quæ viſu & auditu percipiuntur.

255. Utrumque circulariter ſe diffundit, integrumque orbem, ſed non ultra certos determinatoſque progreſſus limites, implet; languet emoriturque paulatim ex proportionata objectorum à ſenſoriis diſtantia.

256. Utrumque integram nihilque imminutam ſpeciem ſuſtinet in quamlibet minutis aëris mediique partibus; adeo ut ſpecies anguſtis rimis inconfuſæ ſe inferant, tranſeantque, uti patet, in inſtrumento æquilibrii indice quoad viſum; & in fiſſuris rimiſque quoad ſonos.

257 Utriuſque ſubita & facilis generatio propagatioque, cum pari evaneſcendi celeritate, remoto ſcilicet lumine, corporibuſque ſonum edentibus.

258. Utrumque recipit & ſecum devehit exquiſitas accurataſque differentias, ut colores, figuras, motus, diſtantias in viſibilibus; articulatarum vocum tonos, cantus, vibrationes in audibilibus.

259. Utrumque corporalis effluvii nihil in medium effundere videtur, quo activitatis ſuæ ſphæram compleat, neque evidenter localem medio, quod tranſitur, motum imprimere,

mere, ſed ſpiritales modo ſpecies abripere ſecum. cujus rei cauſa cum inveſtigantium induſtriæ hactenus non plene ſe indulſerit, ſui loci examen merebitur.

260. Utrumque nullius effecti, præter illud objecto ſuo ſenſuique appropriatum, generativum apparet, exceptoque eo cætera ſterile videtur.

261. Sed utrumque actu proprio tria manifeſte effecta producit: quorum primum, quod ſpecies magis (ut ſic loquar) quantitativa majoriſque impreſſionis minorem invalentioremque ſubigat, ut lumen ſolis, lumen cicindulæ, boatus tormenti bellici vocem. Secundum, quod vis objecti in exceſſu prægravanſque deſtruat ſenſum: ut lumen ſolis oculum; violentus ſonus prope aurem, auditum. Tertium, quod utrumque admittat repercuſſionem, ut in ſpeculis, & Echo.

262. Neutrum ſpeciem alterius deſtruit impeditve, in eodem licet medio obviam, velut lumen aut color ſonum non tollit, aut contra.

263. Utrumque animantia afficit objectis diverſimode ſenſus moventibus, prout grata ingrataque fuerint; quæ tamen, ſi rite attendatur, inanimata quoque afficiunt, conformitatem ſcilicet quandam cum utriuſque ſenſus organis habentia. ſic viſibilia in ſpeculis operantur, quæ haud abſimilia ſunt pu-

pillæ in oculo; & audibilia in locis Echo generantibus quæ referunt concavitatem & ſtructuram auris.

264. Utriuſque variant actiones ex varia medii diſpoſitione. ita tremulum medium (quale fumus) objecto trepidationem inferre videtur; & intenſionis remiſſioniſque capax (ut ventus) ſonum attollit & deprimit.

265. Aër utrique commodum & propitium maxime medium eſt; aqua enim aut vitrum comparationem cum eo haud ſuſtinent.

266. Utriuſque objectum tenue ſi fuerit & accuratum, ſenſus oportet habere erectos & attentos; adeo ut oculi contractio ſequatur diſtinctiſſimæ viſionis propoſitum, aureſque arrigantur ad exactam auſcultationem ſe componentibus; quod in beſtiis aures habentibus mobiles obvium magis.

267. Radii luminis collectione multiplicati gignunt calorem, operatione longe à viſu diverſa. Soni vero conglomerati multiplicatiq; ſummam generant aëris rarefactionem, actionem materiatam ſonorum operationi diſſimilem, ſi non fallit nos antiquitas, quæ narrat aves decidiſſe ad ſublatos in cœlum clamores collectæ multitudinis.

Diſ-

Diſſenſus eorum quæ viſu & auditu percipiuntur.

268. Emanantes ex objectis viſibilibus ſpecies videntur eſſe quædam radiorum has conſtituentium emiſſiones; quale quid in odoribus diffuſim propagatis contingit; niſi quod illæ magis incorporeæ videantur, ſpeciesque auditum ferientes magis communicent locali motui, velut impreſſiones in aërem factæ, ejuſque percuſſiones; ita quicquid corporeum eſt, cum actionem ſuam exerat gemino modo, aut realiter naturam ſuam communicando, aut impreſſionem motus; viſibilium ſpecierum diffuſio prioris operationis magis particeps eſſe videtur; ad poſteriorem audibiles referendæ.

269. Manifeſtior per aërem vectatio eſt audibilium quam viſibilium, cum obluctantis venti obex non magnopere (mea opinione) horum perceptionem impediat, in illis contraria eveniant deferendis.

270. Hæc præ omnibus notanda eſt differentia inter viſus audituſque ſpecies, unde minoris momenti aliæ fiunt, nempe quod illæ (lumine excepto) per rectas lineas vehantur, hæ per curvas; qui diffundendi modus minime incurrit mixturæ confuſioniſve incommoda, ut ante diximus ſonos hiſce obnoxios. Hinc corporum ſoliditas viſioni

haud magnum impedimentum creat, modo pellucida ſint, obverſis ad rectas lineas poris, ut in vitro, cryſtallo, adamante, aqua, &c. tenuis autem mitella aut ſudarium, corpora licet minus ſolida, viſui obſtant, cum è contra poroſa parum impedimenti auditui injiciant, ſed ſolida aut ſiſtunt aut potius attenuant. Hinc quoque reflectendis viſibilium radiis vitra parva ſufficiunt, ſonorum reverberationi majora requiruntur ſpatia; quod nec in præcedentibus omiſſum nobis.

271. Viſibilia ad longiorem diſtantiam, quam ſoni, ingerunt ſe ſenſui, ſervata tamen magnitudinis proportione, cum ad remotius interſtitium dimanet intenſior ſonus, quam exiguum corpus conſpiciatur.

272. Viſibilia nonniſi aliquo inter viſum & objectum dato intervallo commode percipiuntur, audibilia quo ſenſui propius admoventur, eo melius ſe inſinuant. Sed duplex error hic occurrit, primo quod, cum ſine luce non peragatur viſio, ſi qua res pupillam ita contingat ut prorſus tegat, lumen excluditur. Memini audire ex homine fide digniſſimo (cujus oculorum alter ex catarrho laboraverat) nihil clarius ſe exactiuſque vidiſſe, quam argenteam acum, dum in oculo verſaretur removendæ catarrhi membranulæ; cujus ratio proculdubio, quod acus

pupil-

pupilla minor lucem non arceret. Secundo objectum viſus directe pupillam ferit abſque ulla interceptione; cavum vero auris ſonum nonnihil ab organo arcet, ſed aliqualis tamen utrobique requiritur diſtantia

273. Viſibilia in afficiendo ſenſu celeriora audibilibus, quod in tonitru & fulgure apparet, flamma & ictu tormenti bellici repercuſſo, motu aëris dum finduntur ligna. hæc quidem in anteceſſum dedimus, huc tamen proprie pertinentia.

274. Exiſtimo emanantes ad auditum ſonos diutius in aëre ſubſiſtere, quam ſpecies ad oculum delatas; quæ & ipſæ tamen aliquamdiu in ſpatio hærent intermedio, ut patet in annulis circumactis ſphæras quaſdam repræſentantibus, in fidibus teſtudineis talitro impulſis, torre longius tranſlato, qui tractum luminis poſt ſe ſignat, in crepuſculo & ſimilibus. Sed non dubitem ſonis aſſignare largius moræ ſpatium, ventis eos ſurſum deorſumque volventibus, & propter temporis intermedii diſtantiam; in quam ſententiam mihi præit exploſio tormenti ad viginti milliaria percepta.

275. Viſibilibus abeſt illud unde ingrata exiſtant, quod audibilibus non ita evenit. Rerum enim turpium conſpectus in eo diſplicent, quod obſcœnitatis magis memoriam vellicent, quam quod immediate eas objiciant

oculis. Ideo picturæ parum pudica repræſentantes, non ita offendunt, ut in audibilibus ſerra dum acuitur, cum & ſtupidos reddat dentes. In Muſica quodlibet harmoniæ contrarium auris ſtatim reſpuit.

276. Si ex circumfuſa luce tenebroſo te inferas loco, aut contra, oculus aliquamdiu præſtringitur, viſuſque confunditur. An ſimile quid experiamur poſt ingentes ſonos altumve ſilentium, accuratiori inquiſitione eget. Remotæ vetuſtatis fama eſt, ſurdos eſſe qui cataractis Nili accolunt. ſed conſimile quid in bombardariis, molitoribus, ponteſque inhabitantibus non deprehenditur.

277. Impreſſioni colorum ea ineſſe videtur debilitas, ut non niſi per rectas lineas, faſtigiatiſque in conum radiis agat, cujus in objectis baſis & verticale punctum in oculo, ut quædam radiorum velut corrivatio & conjunctio ſit; qui eo propagati effluvio ſecundarios radios niſi ſola reflexione gignere nequeunt; hic nobis non tractanda. Tranſeuntes enim radii vix tingunt vicinum aërem, alioqui colores conſpicerentur extra rectam lineam. Sed ut in hiſce deprehenditur illud, ita contrarium obtinet in corpore luminoſo. Interpoſita enim umbella inter oculum & candelam, lumen nihilominus chartæ illapſum ſcribentem dirigit, inconſpicua tamen candelæ flamma; cujus loco ſi conſtituatur

res

res colorata, non ingeret ſe oculis color. Poſteriori huic naturæ ſonus communicat, cum duobus ad utrumque parietis latus conſiſtentibus audita vox (quantum ego quidem judico) non ſit modo primogenius & arcuata linea progreſſus ſonus, ſed & qui recta linea parietem pererrans priori ſimilem in circulo motum gignit, ſed languidiorem magiſque flacceſcentem.

Experimenta varia ſpectantia ſympathiam & antipathiam ſonorum inter ſe.

278. Omnis conſonantia & diſſonantia in Muſicis nihil aliud quam antipathia & ſympathia ſonorum, in Muſica quoque illa quam fractam appellant, aut ſociatam. Ex coaleſcentibus Inſtrumentorum quorundam ſonis, aliud alio gratius exiſtit eorundem conſortium (res hactenus non ſatis diligenter per obſervationes habita) ut lyra Hybernica optime jungitur cum barbyto gravioris toni, & fiſtula cum Muſica fidibus canenda; organa admixtas non reſpuunt canentium voces, &c. ſed Clavecymbala & Teſtudo, aut Lyra Cambro-Britannica & Hybernica, vox ſola cum fiſtulis recte coaleſcere negant. ſed plurima reſtant ad experimentum revocanda quoad exquiſitam inſtrumentorum conjunctionem, unde magna ad emendatioris Muſicæ gratiam fieret acceſſio.

279. Triviis jam innotuit, ſi reſupinata teſtudine barbytove imponatur ex fidibus uni ſtramen, & in proximo altera ſit teſtudo, cujus, uniſona cum priore, fides tangatur, moveri & in reſupinata fidem huic reſpondentem; quod ad oculum patet, excuſſo ſtramine. Simile quid continget ſi diapaſon reſpectu iſtius fidis percutiatur in eadem teſtudine aut barbyto, aut in diverſis proxime collocatis. ſed neutrum experimentum prodit ſoni repercuſſionem quæ diſcerni poſſit, ſed motum merum & ſimplicem.

280. Excogitata barbyti inſtruendi ratio cum inferiori ſerie chordarum metallicarum arctiſſime applicata ad concavum, ut in teſtudine; fides deinde ex inteſtinis confectæ per ſubjectum ponticulum digerantur; quod plerumque ſervatur in barbytis; ut ſuperiorum fidium percuſſio afficiat per ſympathiam inferiores, gratiorque ad aures accidat. Si eventus reſpondeat intentioni, tum per conſenſum non ex primario tantum motu ſonus, ſed & ſecundario ſive repercuſſione emergit. Sed inventum hoc uſu caret, quia fides ſuperiores dum varie deprimuntur, diapaſon aut uniſonum ſervare nequeunt reſpectu inferiorum, quæ minime ſic premuntur: quid vero conferat in inſtrumentis quæ non [a] habent touchen, ut vocant, explorandum; qualia ſunt

a] *which have no Stops.*

ſunt clavecymbala & lyræ, in quibus tentanda fidium duplex ſeries a ſe invicem diſtans.

281. Poſſet comprobatæ in inſtrumentis, quæ chordis reſonant, ſympathiæ tranſlatio fieri ad alia ſonos per ſe reddentia; explorarique num percuſſo ex duobus tintinnabulis uniſonis altero, motus in altero ſentiretur melius quam in alio quovis concentu. In fiſtulis quoque eadem ſympathiæ ratio attendatur, ſi & foraminibus & ſono conveniant, an leviculum ſtramen aut pluma moveretur ubi alterius uniſonum inflatur.

282. Et oculi & auris teſtimonio conſtat, quod ſenſuum organa ſympathiam habeant & conformitatem cum eo unde reflexio naſcitur, ut ante dictum. Nam ſicuti lumen oculi cryſtallo haud abſimile eſt, aut vitro, aut aquæ, ſic in aure ſinuoſa eſt concavitas cum oſſiculo duro ſiſtendis & reverberandis ſonis, habetque illud cum locis, unde Echo prodit, ſimilitudinem.

Experimenta varia ſpectantia impedimenta & auditus ſubſidia.

283. Oſcitatio aurium ſenſum impedit, propter membranæ in aure extenſionem, quæ repellit potius, quam admittit ſonum.

284. Retentio ſpiritus ad exactiorem facit auditum, quam ſi fiat contrarium; atque adeo in omni auſcultatione quæ è longinquo

venientes ſonos aucupatur, contineri ſpiritus ſolet. ratio eſt quod omnis exſpiratio ſit motus ad extra repellens potius quam attrahens vocem; ubicunque etiam operóſius in rem incumbimus, & cum laboris vehementi intenſione, ſpiritum intra retractum quaſi ſiſtimus; omniſque auditum fugientis ſoni difficilior captatio, laboris quædam ſpecies eſt.

285. In ſubſidium auditus fiat inſtrumentum infundibuli inſtar, de cujus bono ſucceſſu non deſpero. Anguſta ejus pars craſſitiem habeat auris concavo reſpondentem, extrema laxius pateat, inſtarque tintinnabuli circa oras ſuas, longum ad pedis dimidium aut amplius, qua in arctum coït, auri proxime admoveatur, obſerveturque num aërem libere permeans ſonus diſtincte percipi queat è longuiori diſtantia, quam ſine ejuſmodi adminiculo, ut ſit quaſi [a] auri-ſpicillum hauriendis ſonis. Intellexi conſimile quid Hiſpanis excogitatum quod auribus applicitum ſurdaſtris facilitet auditum.

286. Os arctiſſime licet clauſum ſit, murmur à palato editur mutis uſitatum, quod obturatis ſimul naribus ceſſat, niſi in palati fundo verſus guttur: quod oſtendit ſonum manifeſte, excepto præcedenti, ore occluſo à palato per nares progredi.

Expe-

a] *Eare-Spectacle.*

Experimenta varia ſpectantia ſpiritalem & tenuem ſonorum naturam.

287. Repercuſſio ſonorum (Echo dicta) valide ſpiritalem ſoni eſſentiam docet. Corporea enim ſi foret, eadem, quoad modum & inſtrumenta, generatio eſſet ſecundarii ſoni ſive repercuſſionis, quæ primarii. Verborum autem pronunciatio inſtrumenta exigit varia & exquiſita, quæ ſimilis ſtructuræ nulla agnoſcit eorum regreſſus, ſed merum impedimentum, & repercuſſionem.

288. Exquiſita articulatorum ſonorum diſcrimina aërem permeantia, negant meras eſſe impreſſiones in aërem, ut & antiquis bene obſervatum cum refutatione contra ſentientium. ſignacula enim impreſſionibus egregie inſerviunt, quibus analogum quid prima ſonorum generatio exhibet, ſed delatio & continuatio eorum, abſque ſignatura, impreſſionum numero excludunt.

289. Subitaneus eſt ſonorum ortus, & ad illum modum diſparentia eſt; ſed nec illud nec accurata eorum differentia habet quod magnopere miremur. [*a*] Vibratio enim & trepidatio in teſtudine & fiſtulis celeritatem eam exæquat, linguaque (inſtrumentum certe non gracile) in pronunciando non pauciores ciet motus, quam ſunt in vocabulis

a] *Quauering, and Warblings.*

omnibus literæ pronunciandæ. Sed citiſſimi ſonorum (ſi fas loqui) natales non æque ac momentanea quaquaverſum longiſſime diffuſio, admirationem meretur, ex. gr. elatè in medio campi jactata vox [*a*] ſtadium percipienda circuit; idque in ſonis articulatis, qui ſinguli minimas aëris particulas integri inſident, & minuto brevius ſpatium eſt quo abſolvitur derivatio.

290. Subita generatio & evaneſcentia ſonorum alteram ex hiſce duabus cauſam habet, ſive quod aër ex ingruente ſono vim paſſus ſe inſtauret, quod in aqua fit, quæ diviſa varios producit circulos, donec primam conſiſtentiam nacta reſidat; ſive quod aër non gravate ſonum, utpote gratiſſimum, hauriat, ſed retinere nequeat; occulto receptionis appetitu ſub ingreſſum ſoni, quem poſtea craſſæ magiſque materiatæ aëris qualitates ſuffocant. ſic flammam vivide generatam ſtatim exſtinguit aëris inimicitia, aut alterius, quo ambitur, corporis.

Hæ ſonorum differentiæ ſunt, quibus univerſim dividuntur: 1. Muſici, immuſici. 2. Graves, acuti. 3. Obtuſi, acres. 4. Submiſſi, clari. 5. Exteriores, interiores. 6. Liquidi, tetrici, aut cum ſibilo. 7. Articulati, aut inarticulati.

Hucuſque inquirendæ ſonorum eſſentiæ ope-

a] *furlong.*

operam haud indiligentem navavimus, partim quia vulgo nobiliſſimis naturæ myſteriis annumeratur, ut ſub initium dixi, partim quia virtus eſt & corpore libera, & materiæ exemta commercio, quales paucæ dantur. Præterea centurias haſce priores libuit in exemplum proponere exactæ indaginis, & velut normam præſtruere, quam ipſi quoque in aliis quibuſdam præſtabimus, eandem induſtriam promerituris. Unice enim hoc agimus, ut hominibus inſinuemus, genuinam rerum naturalium inquiſitionem legitimeque inſtitutam opus eſſe ſeveritatis dignitatiſque pleniſſimum; ut & aſſueſcant collecta ex particularibus luce animos laxare ad amplitudinem totius mundi, nec univerſum hoc exigant ad mentis ſuæ anguſtias.

Experimentum unicum ſpectans colores ſplendidos in diſſolutione metallorum.

291. Metallorum diſſolutiones exhibent vividos & puros colores; aurum egregie flavum, Mercurius ſumme viridem, ſtannum intenſe cæruleum. Idem cernitur in putrefactionibus eorum aut rubigine, velut zinabrium, æruginem, ceruſam, pſimmythium &c. nec non in vitrificationibus; ratio eſt, quod durities ferendo igni ſit, aut aquis fortibus, & in æquali poſitura haberi queant; partem

tem quoque principalis ſpiritus retinent; quæ duo, æqualis ſcilicet poſitura & ſpiritus agilis, primas tenent ut lucidi reddantur colores.

Experimentum unicum ſpectans prolongationem vitæ.

292. Hominum actionibus ſi ita conſtiterit libertas, ut nihil invita Minerva, ſed genio excitante aggrediantur, optimis adminiculis inſiſtet vitæ prolongatio, cui conducit lenior ſpirituum motus, ut minus prædatorii non ita depaſcant ſuccum corporis. Deinde regulis & moderamine circumſcribendæ actiones, exercito in ſe invicem imperio. Victoria enim & imperii non vana opinio optimam ſpiritibus diſpoſitionem ingenerat, præſertim inſtituto gradatim proceſſu, ubi victoriæ ſenſus vegetior. Prioris exemplum præbet vita ruſtica; poſterioris, inſtituta Monachorum, & qui Philoſophiæ colendæ totos ſe applicuerunt, quique continue ſeipſis potiuntur.

Experimentum unicum ſpectans appetitum unionis in corporibus.

293. Omnia corpora habent appetitum ſe uniendi, & evitant ſolutionem continui, atque hujus appetitus varii dantur gradus, ſed obſervatu digniſſimi, quique diſtincte notari poſſunt,

poſſunt, tres ſunt. Primus in liquidis, ſecundus in ſolidis, tertius in glutinoſis, & tenacibus corporibus; quorum liquida exilem produnt hunc appetitum, conſpicuum in connexione quaſi per fila in ſtillicidiis, ubi in rotundas guttas conglomerantur (ſpecies hæc unionis eſt) & ubi aliquamdiu in bullis & ſpuma conſiſtunt. Secundi gradus flagrantior appetitus eſt in ferro, lapide, ligno, &c. Tertius in prioris utriuſque confinio medius hæret, ubi corpora partim ad contactum alterius ſequacia obhæreſcunt; partim lenteſcentia continuitatem non deſerunt, unde & in fila duci ſe patiuntur, ut pix, gluten, viſcum &c. ſed notandum, ineſſe omnibus ſolidis corporibus plus minus tenaciæ, ut magis gaudeant contactu alicujus tangibilis, quam aëris. Aquæ enim parva etiam quantitas ſuperficiei rei ſolidæ adhæreſcit, metalla quoque adhærent niſi qua pondus degravat & avellit. unde aurum foliatum, aut quodvis foliatum ex metallis, adhæret. ſed glutinoſa & viſcida indifferenti magis ſunt appetitu ad alterius corporis ductum, ſervandamque ſui cohærentiam, ac proinde iſtius ſunt mixturæ, quæ imperfectior extranei corporis complexu delectatur magis, quam ſua conſervatione, & in quibus ſiccitas humiditaſque non admodum prævalet.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans ſimilem caloris & temporis operationem.

294. Tempus & calor in multis conveniunt. Calor exſiccat corpora, quæ facile evaporant, qualia ſunt membrana, folia, radices, lutum, &c. ſic tempus aut ætas arefaciunt, ut in corporibus jam dictis, calor diſſolvit ſpirituoſa corpora, ut variæ docent liquefactiones; præſtat idem in aliis conſiſtentiæ mollioris, ut in melle, quod ætas reddit magis liquidum, in ſaccharo, oleo veteri, cui claritas conciliat calorem in uſum medicum. Calore laxantur ſpiritus, exitumque quærunt, quod teſtatur metallorum volatilitas. Idem à tempore effectum, in metallorum rubigine; ſed univerſim, caloris temporiſque effecta differunt ſpatio intra quod abſolvuntur, illic brevi, hic longo.

Experimentum unicum ſpectans diverſas ignis & temporis operationes.

295. Quædam ignem paſſa prius molleſcunt, deinde tempore indureſcunt, ut mica panis; quædam indurat ignis, poſtea molleſcunt, ut cruſta panis, biſcoctum, cibi dulces, ſal, &c. Ratio eſt, quod in iis quæ tempore indurantur, operatio ignis quædam liquefactionis ſpecies eſt. In iis verò quæ tempore molliuntur, ignis operatio ſpecies quæ-

dam

dam coctionis eſt, omniaque per ignem ex-cocta tempus aliquo modo diſſolvit.

Experimentum unicum ſpectans motum ex imitatione.

296. Motus de corpore in corpus migrant non tam per imaginationem excitati, quam invitati, prævia imprimis inclinatione & habilitate. Sic oris diductio, diſtentio, oſcitatio, de corpore in corpus tranſeunt, ortæ ex ſpirituum tarditate, quos vapor gravat, aut ſimile quiddam, certantque excutere agilitatis ſuæ impedimentum. Sic ſomnolentus, quique in febris paroxyſmo oſcitare, ſeſeque extendere ſolet, emiſſa etiam voce ac quaſi ſono poſt expulſionem interjecto, alterque eodem modo diſpoſitus ex conſpectu ad imitationem invitatur, ut ex uno in alium tradux eſt riſus.

Experimentum unicum ſpectans morbos contagioſos.

297. Morbi alii tranſitione nocent, alii non; illi præcipue ſpiritus aggrediuntur, neque tantopere in humoribus ſedem habent, unde de corpore in corpus facile tranſmittuntur, ut morbi peſtiferi, lippitudines, ac ſimiles. Secundo, quoque inficiunt animam, cum manifeſta migratione de corpore in corpus, neque enim viſum fugiunt, ut qui ſpiritus afficiunt,

afficiunt. In hoc genere eſt tabes pulmonum, &c. Tertio, & in cutem penetrant, in qua ſe exerunt, tranſlato in aërem contagio, adjacenſve corpus; præſertim quorum pinguiuſcula, neque facile diſſipabilis ſubſtantia eſt, ut ſcabies, lepra. Quarto, qui maſſam humorum obſident, non ſpiritibus, animæ, exhalationibuſve inhærentes, qui non niſi contactu nocent, & quidem tali, qualis epidermidem penetrat. Tales, venenum morbi Gallici, & morſus canis rabidi.

Experimentum unicum ſpectans incorporationem pulverum & liquorum.

298. Pulveres pleroſque arctius cohærere videas, admixtâ aquâ quam oleo, licet hoc ſit corpus craſſius, ut farina, &c. ratio eſt ex corporum convenientia, quæ quo major, perfectiorem imbibitionem & incorporationem facit. Atque hæc in pleriſque pulveribus major intercedit cum aqua quam cum oleo: colores tamen pictorum & cineres melius incorporantur cum oleo.

Experimentum unicum ſpectans exercitium corporis.

299. Frequens motus & exercitium quibuſdam corporibus conducit, aliis quies vel motus lenior. Corpori calido quodque humoribus non redundat, nimia agitatio noxam

con-

conciliat; in eoque errant Medici, quod homines ad crebra exercitia hortentur, ipſis damno futura, ſtrictiore diæta viventibus. Sed crebreſcentibus exercitiis plenior reſpondeat victus; parcioribus in paſtu tale ſit & exercitium; cujus hæc commoda: Primum, quod nutrimentum ad partes alendas magis tranſmittat, deinde per ſudores facilitet excretionem, unde perfectior in partibus aſſimilatio; tertium quod corpus reddat ſolidius compactiuſque, minuſque deprædantibus ſpiritibus obnoxium. Contraria mala ſunt, quod ſpiritus incendat, faciat prædatorios, quod abſorbeat attenuetque nimis humiditatem corporis, quod interiora nimis concutiat, violentum præſertim, quæ magis quiete gaudent. In genere, exercitium ſi ſit nimium, prolongationi vitæ adverſatur; unde fœminæ viris vivaciores, quia minus moventur.

Experimentum unicum ſpectans cibos qui ſatietatem inducunt.

300. Quibuſdam alimentis ſæpe & diu uti licet ſine faſtidio, ut pane, carne non pingui, aut putida, &c. Quidam, licet grati, faſtidium accelerant, ut dulces cibi pingueſque, &c. Ratio eſt, quia orexin ciet inanitum ventriculi os aut aſtringens, utpote frigidum & ſiccum. Sed dulcia & pinguia magis ſaturant, circaque os ventriculi magis hærent fluctuant-

ctuantque, neque tam cito deſcendunt, & in choleram facilius mutantur, quæ calida eſt, & orexin ſemper tollit. Altera faſtidii cauſa eſt in uſu crebro, cum appetitus novis excitetur, ideoque cibi nimium frequentati nauſeam pariunt. Si quis porro cauſas dare velit, faſtidioſæ ſatietatis, gratæque novitatis, & diſtinguere non modo cibos & potus, ſed & motus, amores, conſortia, voluptates, ſtudia, & quibus ex conſuetudine allubeſcimus, aut quæ averſamur, inquiſitionis campum ingrederetur ampliſſimum. Sed quoad cibos, cauſa eſt attractio, quæ celerior eſt, magiſque excitatur verſus nova, quam ea, quorum ex prævio uſu ſuperſtes ſapor quaſi palati arbitrio nondum evanuit. Atque univerſalis inſtar axiomatis eſt, quod conſuetudo gratiam conciliet iis quæ in principio ingrata fuerunt, ſed ſub initium uſus blandientia ſubitaneam pariunt nauſeam.

Finis Centuriæ Tertiæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRANCISCI BACONI DE VERULAMIO

NATVRALIS PHILOSOPHIÆ

CENTURIA QUARTA.

Experimenta varia ſpectantia clarificationem liquorum, atque ejuſdem accelerationem.

VSitatum operanti naturæ tempus prævertere artificio in accelerandis ejuſdem effectis, inter Magnalia Naturæ merito referendum. Quin & poſt materiæ ex nihilo creationem ſecundo in divinis miraculis loco accedit illa temporis quaſi in anteceſſum retractio. Ad excutienda igitur hæc penetralia noſtræ inquiſitionis labor progreditur; ſepoſita tamen in locum acceleratione germinationis, cui generalem de Plantis tractatum reſervavimus. Nunc in aliis occupatas accelerationes exequemur.

301. Plurimos liquores permeantes toto corpore fæces exhibent primo turbidos, ut muſtum, cereviſiam non ſatis excoctam vel cereviſiæ chylum, expreſſos fruticum herbarumque ſuccos. &c. quæ temporis tractu ubi ſubſederint, clareſcere eos patiuntur. Efficere autem id ſolito citius, ex iis eſt quæ ſuo ſe momento maxime commendant. Admotis enim

enim ſtimulis naturam impellimus, in cujus ſic ordinem involamus, eum pervertentes. Habet illa quoque res uſum optimum in potu, potabiliumque & condimentorum apparatu feſtino, aliiſque eodem pertinentibus. Sed cauſas clarificationis productrices præmittere oportet cognoſcendis auxiliis eam promoventibus. Primam cauſam ſeparatio præbet, qua craſſiuſculæ liquoris partes à tenuioribus ſecernuntur. Secundam, æqualis ſpirituum in liquoribus diſtributio cum partibus tangibilibus; quæ & ipſa per ſe quoque repræſentandis valet corporibus non turbidis. Tertiam ipſorum ſpirituum attenuatio, unde liquori pelluciditas & ſplendor conciliatur.

302. Separationem pondus perficit, ut in obvio liquorum ſedimento conſpicimus, calor, motus, præcipitatio aut ſublimatio, (id eſt, variarum partium ſurſum deorſumque propulſio, quædam attractionis ſpecies) adhæſio, ut cum corpus viſcoſius liquori commixtum agitatur, quod poſtea ſeparatum contrahit craſſiores liquoris partes; denique percolatio.

303. Æqualis ſpirituum diſtributio eſt à modico calore, & motu (tempus non exprimitur cui anticipando hæc opera datur) alteriuſque corporis mixtura, quod virtutem habeat aperiendi liquorem, ſpirituſque ad permeandum habiles reddat.

304. Spi-

304. Spirituum attenuationem peragit calor quoque, motus, corpuſque admixtum attenuandi facultate præditum. Nunc autem poſt explicatas cauſas ut in univerſum inſtituendæ clarificationis acceleratio procedat, ad has inſtantias experimentaque attendendum.

305. Obvium eſt, per derivationem liberare vinum aut cereviſiam à fæcibus, ut celerius nanciſcantur clarorem. Fæces enim, utut conſervandis potus viribus arcendæque diutius corruptelæ valeant, tamen ſpiſſum quid pariter egerunt. Atque hæc inſtantia cum ſeparatione facit.

306. Non inutile contra arbitror tentamentum, quid conferant fæces liquori non ſuo inditæ; quæ quamvis in genere turbant liquores, ſpiritus tamen attenuant. Geminum ergo vas ſume recenti cereviſia impletum, derivataſque ex altero fæces alteri infunde; obſervaturus quid notabile oſtendat hæc operatio. Totum id ſpiritus attenuandos ſpectat.

307. Cereviſiæ recenti modicam veteris quantitatem admiſce, & attende num maturetur clarificatio aperto cereviſiæ corpore, diſſectiſque, quæ craſſiores ſunt, partibus, ut fæcibus aggregentur. Separationis hæc inſtantia eſt.

308. Quo diutius byne vel braſium, aut herbæ, aut ſimile quid corpori liquoris infun-

ditur, eo magis craſſeſcere turbidumque exiſtere ſolet. Decoctio autem quo longior, eo plus defæcando valet. Atque in aperto ratio eſt, quæ dictat, plus craſſi corporis liquori admiſceri, quo infuſio longius protrahitur. Decoctio autem à tempore longiore habet, ut expurget ad ſuperficiem, aut fæculenta ad fundum dejiciat. quare exactiſſima clarificationis ratio eſt, primo infundere, deinde infuſum decoquere, ut in cereviſia fieri ſolet, cujus liquori ante inditur braſium, quod poſt cum lupulo decoquitur. Hoc ad ſeparationem pertinet.

309. Circumpone favillas ignitas lagenæ cereviſia recenti plenæ ea altitudine quæ collum attingat, utque nihil effluat, accurate obturetur. renovatis per ſingulos dies favillis uſque ad decem, inſta eidem operi; quo abſoluto confer eam cum altera lagena ejuſdem cereviſiæ. præterea ſume calcem vivam atque exſtinctam, cui lagena, ut ante, imponatur. Spectant hæc & diſtribuendos æquali portione & attenuandos calore ſpiritus.

310. Contentum lagenis liquorem crebris agitationibus ſurſum deorſumque impelle, aut illas per aſperum & inæquale ſolum vehiculo deferendas cura quot diebus bis. ſed cave ad ſummum orificium repletis deſit ventilando aëri ſpatium. Liquor enim ſi proxime epiſtomium attingat, libero curſu recurſuque

caret;

caret; quem probe in omnes partes agitatum diffunde in lagenam aliam, arcte more ſolito clauſam. Multum enim aëris inhærentis pallorem potui conciliat, efficitque ne undique probum & æquale ſedimentum ſit. Lagenam ſic 24 horarum ſpatio habitam denuo transfunde in aliam quæ aëre non careat, ut ante, rurſus in aliam quæ ſit obturata, ut dictum. Ad hanc normam ſeptem diebus repetitum opus continua. ſed feſtinandum eſt, ne transfuſio tardior palleſcere potum faciat. Sine illa quoque exploretur cum modico infra lagenæ collum aëre. Æqualis diſtributio ſpirituumque per motum attenuatio hanc ſibi vindicat inſtantiam.

311. Percolatio interna & externa (quæ ſeparationem attingit) tentetur clarificationis experimento per adhæſionem, ubi lac cereviſiæ recenti infunditur, cumque ea agitatur; fortaſſis enim craſſiores partes lacti adhæreſcent. Sed difficultas eſt, num lac ſeparationem admittat, quod facili tentamento poſſit innoteſcere. Clarificationi potus Hypocratici infuſum lac adhibetur; mox ſecretione facta, lacti aggregantur craſſiora, ut alibi dictum. Hic clarificandi per percolationem modus promovetur, ubi transvaſanda recens cereviſia, admoto colo, pro cujus majori minorive tenuitate exiſtit claroris varietas.

Experimenta varia ſpectantia maturationem ejuſdemque accelerationem, primo quoad potum, deinde quoad fructus.

Progredimur ad plenam inquiſitionem maturationis accelerandæ, quæ pro triplici objecto triplex, maturatio ſcilicet fructuum, potus, ulcerum atque apoſtematum. Ultima hæc ſpecies alio nunc à me rejicitur, ubi experimentis medicis immorabimur. Sunt & plures maturationes, ut metallorum, &c. quarum deſcriptione defungemur prout ſe res dabit & materiæ contextus. Nunc auſpicari libet à potus maturatione ob affinitatem cum eo, quem egreſſi ſumus, de clarificandis liquoribus tractatu.

312. Maturatio potus perficitur congregatione ſpirituum, qui craſſiores partes perfectius digeruntur. Conſtat hæc iiſdem cum clarificatione (de qua ante) adjumentis: ſed notandum, per ultimos clarificationis conatus reddi ſpiritus tam leves, ut torpeant, potuſque flacceſcat, qui modice effloreſcere debeat. Hinc potus ex ambra pellucidus velut emoriens propinatur.

313. Gradus maturationis conſpicere licet in muſto, vino [a] potui apto, aceto. Inter ea muſtum congregatos probe ſpiritus non habet, vinum bene unitos obtinet, ita ut partes magis

a] *as it is in Drunke.*

magis oleoſas reddant; Omphacium habet congregatos quidem, ſed magis jejunos minorique quantitate, tenuiſſimis maximam partem exhalando diſſipatis. Videmus enim acetum parari cum vaſculum vinarium Soli calido exponitur, neque comburitur illud, quod partes ex tenuioribus plurimas exhauſerit disjeceritque exhalatio.

314. Potus flacceſcendo mortuus reviviſcit ac mucorem deponit, ſi vegetentur corroborenturque motu ſpiritus. Sic aër ſudus laxat ſpiritus motuque vegetiores reddit. Cereviſiæ quoque recentis & ſpiritu vegetæ in lagenas transfuſio (adeo ut remoto operculo emicet) potum exhibet vividiorem, eumque flatibus implet; ebullitionique iterandæ conducit patella carbonibus inſtructa & in cella collocata. Recens potus fugienti mixtus fermentationem provocat; ut & recens cocta cereviſia (ſi verum narratur) veteri appoſita novam operatur ebullitionem. Neque inutile fore autumem, admiſcere unde mobiliores validioreſque evadant ſpiritus, ut ſi lagenis inſeratur nitrum, calx, limus, &c. Conſtat cremorem maturari, celeriuſque aſcendere ad impoſitæ frigidæ contactum virtualem, unde ſerum deprimi videtur.

315. Uſu comprobatum eſt, ſi lagenas repletas probeque obturatas quis defodiat ſub terra ſicca nonnihil profundius, aut in putei

fundum demittat, aut (quod cæteris præſtat) ſuſpenſas habeat paulo ſupra aquam putei profundioris per [a] duas ſeptimañas, vigore invaleſcere potum. Frigus enim non æque ut calor, cauſatur ſpirituum exhalationem, quanquam reliquias rarefaciat, ſed vegetos facit, eoſque irritando perfectius omnibus liquidi partibus incorporat.

316. Fructuum maturatio fit evocatis ad externas corporis partes ſpiritibus, & ſic æqualiter in tranſitu diſperſis. accedit & nonnulla craſſiorum digeſtio à calore, motu, attractione, putrefactioniſque rudimentis, cujus initium maturationis inſtar habet.

317. Poma inſerebantur aliquando ſtramini, fœno, ſimilagini, calci, limo; cepis tegebantur aut [b] pomis auſteris, ceræ pyxidive includebantur, &c. ſuſpendebatur & pomum in fumo. Omnia hæc experimenta eventum nacta ſunt hujuſmodi.

318. Elapſo menſis ſpatio, pomum cera coopertum integram ſervaverat viriditatem ſuam & vigorem, & granis albicantibus; ratio eſt, quia aëris aperti excluſio (qui ſemper prædatorius) arcet omnia quæ in corpore humorem vigoremque depaſcunt. Sed incommodum eſt ex eo, quod ſapor ceræ guſtum vitiet. Pomum granatum (ut ego quidem ſentio) aut con-

a] *for ſome forthnights ſpace.*
b] *Crabs.*

conſimilis duro craſſoque cortice fructus, huic periculo minime obnoxia fuerint.

319. Pomum infumatum referebat pomum mite, vetuſtum, rugoſum, ſiccum, molle, dulce, interius flaveſcens; ratio eſt, quia ejuſmodi calor non liquefaciens aut torrens (videmus enim uti intenſior calor poma toſta ſic faciat emolleſcere, ut & liqueſcant, nec non [*a*] pyra illa quæ in quatuor partes diviſa ſubjecto aduruntur igne, carbonem toſtæ ambitu pelliculæ referant) maturitatem promovet nec adurit. fumus quoque quaſi fuligine veſtit, quæ maturationi conducit. pyra itidem & pruna furno exſiccanda ſubinde ab emiſſo ſudore remota, non diſparis operationis argumentum habent, licet intenſiorem caloris vim.

320. Poma limo cineribuſque immerſa plenæ erant maturitatis, ut perſuadebat flavedo ſuaviter allubeſcens & dulcedo; ratio eſt, quia is caloris gradus limo aut cineri inſitus (utpote [*b*] æqualitate conſtans) inter omnes proxime ad genuinum accedit, cum nec liquefaciat nec arefaciat, quæ maxime vera maturatio. *Notandum*, hæc poma fuiſſe grati ſaporis; experimento facili & ad uſum accommodatiſſimo.

321. Mala, auſteris abdita pomis & cepis.

 probe

a] *Pigs-feet, made of Quarters of Wardens.*
b] *Smoothering.*

probe maturuerant. Neque calori adſcribendus iſte effectus, ſed ſpiritibus, integrum corpus æquali ex diſtributiõne permeantibus, duritiemque tollentibus, dum poma auſtera & cepæ eos provocant. Sic pomum ex pomo maturitatem contrahit; pomaque conficiendo citro cumulatim confunduntur; uvaque contacta ducit ab uva maturitatem feſtinatam; botrus contra botrum citius matureſcit.

322. Illa fœno ſtramentove impoſita inferiorem cæteris obtinebant maturitatis gradum, quam completiorem nanciſcuntur mala ſtramento ſubdita; quia fœnum aut ſtramen continet minimum caloris gradum, arctius tamen clauſi leniſque, minimeque ad exſiccationem operantis.

323. Pyxidi incluſa ad maturitatem perducta erant, quia aëri intra clauſtra hærenti ineſt calor, uti patet in lana, pellibus, holoſerico, &c. Advertendum ſingula in totidem experimentis poma, cum alio ejuſdem generis ſeparatim habito, comparata, hujus reſpectu, dulcedinem, flavedinemque habuiſſe potiorem, atque adeo maturitate præcelluiſſe.

324. Malum aut pyrum ſimilemve fructum ex validiori in menſa volutatione, conſtat vulgaris experimenti fide, emolleſcere, protinuſque dulceſcere, leniter ſolummodo in partes diſtributis ſpiritibus, quorum inæqualis diſtri-

diſtributio procreat auſteritatem, ſed dura volutatio medium eſt inter concoctionem ſimplicemque maturationem. Quare probabilitatem non exceſſerit, leni volutatione forte bis de die ſic per ſeptiduum continuata maturitatem concinnius conciliari per incrementa naturæ maxime æmula.

325. Ex ambiente mali apicem cuticula reſcinde particulam, mox reconde, ut experiaris quid ad maturationem feſtinam faciat illa continui ſolutio, cum arroſus à veſpa, muſca aut verme botrus, aliudve pomum citius dulceſcat.

326. Compunctum undique cuſpide, foraminibus non alte impreſſis, malum leviter inunge Hiſpanico vino, aqua cinnamomi, ſpiritu vini per ſingulos dies uſque ad decem, probaturus num cruditatem ſic exuere poſſit admoto, quem vini & aquarum fortium virtus gerit, calore.

Quod in præcedentibus experimentis actum, in hiſce quoque repetendum, ut adhibito ſimili pomo per comparationem exploretur flavedinis & dulcedinis diſparitas.

Experimentum unicum ſpectans confectionem auri.

Turpiter hactenus mundo illuſit conficiendi auri ſpes, quam ego vanam non eſſe nec humanæ facultatis anguſtias excedere ſtatuo.

Sed media iſti effecto deſtinata, fallaciis & erroribus, quoad praxin, laborant, & conceptibus nihil ſani complexis; quoad theoriam. Quod enim natura dicitur intendere omnium metallorum in aurum converſionem, neque aberraturam à ſcopo ſi vinculis & impedimentis liberetur; atque metalla expurgatis cruditatibus, impuritatibus, ablataque ſcabritie in aurum abitura, modicamque Medicinæ quantitatem vilibus metallis injectam ſufficere mutandis magno numero in aurum & multiplicandis, mera ſunt ſomnia; quibus conſona ſunt reliqua Alchymiæ fundamenta. Ut ſpecioſe adornetur hæc fabula, Alchymiſtæ plurimas ex Aſtrologia vanitates in auxilium advocant, aliaſque ex naturali magis ſubſidiarias habent, ex ſuperſtitioſis ſcripturæ interpretationibus, auricularibus traditionibus, confictiſque veterum teſtimoniis, & aliis ad hunc modum. Contra, negari non poteſt deberi ipſis haud pauca bonæ frugis experimenta, & mundi quandam inſtaurationem. Nos vero de corporum tranſmutationibus actui experimentiſque metalla ſpectantibus; veras & naturæ tritas vias, certoque ducentia veſtigia monſtrabimus, unde tam inſigni operi lux affulgeat. Laudamus Chinenſium induſtriam, qui deſperata auri confectione in argento parando deſudant, ad inſaniam uſque ſeduli. Prius enim illud, ponderoſiſſimum utique

utique interque metalla maxime materiatum, moleſtias habet non facile explicandas, ſi facere tentes ex aliis pondus & materiam auri minime æquantibus; levioriſque operis fuerit ex plumbo aut mercurio argentum parare, pondus tamen argenti excedentibus, ut potius major fixationis gradus, quam ulla requiratur condenſatio. Interim dum in axiomata maturationem ſpectantia incidimus, experimentum dabimus maturandis metallis commutationis ratione, qua ex iis nonnulla in aurum abeant. Sic enim mihi perſuadeo, rite percocta, digeſta, & maturata ſi fuerint metalla, producendi auri expeditos pateſcere tramites. Atque hic ſuccurrit, innotuiſſe mihi Germanum, quem jactata auri parandi ſcientia arctius præclaro viro & interiori familiaritate conjunxerat. Illius ſermonibus interfui, cum diceret tale quid fieri poſſe, ſed vulgares Alchymiſtas perdere conatus ſuos nimis intenſo igne. Auri enim, inquit, confectio, calorem requirit juſte temperatum, utpote ſubterraneum naturæ opus, in quod modicus calor emanat, ſed magis ad normam exactus in auro conficiendo, quam in aliis metallis. Itaque ſe effecturum illud uſu magnæ lampadis, cujus caſtigatus & æqualis eſſet calor, futurum aliquot menſium opus. Commentum lampadis ſapit ſtultitiam, ſed quod de calore nimis vehementi, totius

molitionis clade, de eo ad æqualitatem redigendo, juſtoque temporis ſpatio, non prorſus rejectaneum eſt.

Regredimur ergo ad noſtra de maturatione axiomata ante à nobis deſignata. Primum ſit, ut calor intra moderamen adhibeatur, qui demum ille eſt, ad digeſtionem plenamque percoctionem ſufficiens. Caloris tamen temperies legitima æſtimatur ex eo, quod naturæ ſubjecti accommodetur, cum fructibus & liquidis congruus, in metallis habeatur inefficax. Secundum, ut ſpiritus metalli vegetentur, parteſque tangibiles aperiantur; ſine hiſce enim duobus adminiculis quicquid in ſpiritus metallicos conaberis, erit inutile digeſtioni partium. Tertium, ut æqualiter ſe diſpergant ſpiritus, nec moveantur ſubſultorie, quod partes arcte clauſas & flexibiles reddet. Hic calor requiritur, non intenſione remiſſioneque varius, ſed quantum fieri poſſit, continue æqualis. Quartum, ne qua ſpiritibus tranſitus pateat, qui detinendi, cum illis emiſſis corpus durum aſperumque evadat. Illud efficiet temperatus ignis & accurata vaſis clauſio. Quintum, ut legantur convenientiſſima ad tranſmutationem metalla optimeque præparata, unde opus facilitabitur. Sextum, ut juſtum temporis ſpatium operationi concedatur; non ut ſpes prolongetur (more Alchymiſtis uſitato) ſed ut determinato convenienter intervallo

vallo natura ſe explicet. Principia hæc certiſſima & veriſſima ſunt, ex quibus nunc derivanda experimenti norma, quod fortaſſis longiori improbet meditatio.

327. Anguſta paretur fornax, temperatuſque excitetur calor & quidem talis, ut metallum perpetuo inquefactum conſervet, non vehementior; quod ad rem vel maxime facit. Materia ſit argentum, metallum maxime cum auro ſymbolizans, cum eo quoque decima Mercurii vivi pars imponatur, duodecima nitri juſto pondere, quæ vegetando, corpuſque metalli aperiendo ſerviunt. Operatio per ſex menſes ad minimum continuetur. Velim & oleoſas quandoque injici ſubſtantias, quales adhibentur recuperando auro, tormentis ſeparationum exaſperato; in eum finem, ut partes arctius læviuſque diſponantur, maximum inſtituti momentum. Aurum enim, ut conſtat, compactiſſimum omniumque metallorum ponderoſiſſimum eſt, maximeque flexibile; & extenſibile. *Nota*, nemini ſperandum ut ex Mercurio vivo aurum conficiat, eo quod pondere valeat; nam Mercurius nullo modo [*a*] exploratricibus flammis reſiſtendo par eſt; ſecundum ab argento locum æs, meo judicio, mercatur, materia ad prioris aptitudinem proxime accedens.

a] *Endure the Mannage of the Fire.*

Experimentum unicum ſpectans naturam auri.

328. Haſce auro prærogativas indulſit natura, quod maximi ſit ponderis, partibus arcte clauſis, gaudens fixatione, flexibilitate aut mollitie, rubigine carens, colore & tinctura flava. Quare tutiſſima auri parandi (ſed longis implicata ambagibus) ratio eſt, ut eruendis in apertam cognitionem cauſis vigilet circumlata per naturas ante dictas attentio; teneanturque axiomata eas concernentia. Si quis enim metallum proprietatibus ſupra nominatis præditum, producere poſſit, ambigant aurumne ſit, nec ne.

Experimenta varia ſpectantia productionem atque accelerationem putrefactionis.

Evincere maturandæ putrefactionis moras, habet aliquid univerſali latiſſimeque diffuſa inquiſitione digniſſimum, cum ex adverſo reſpondeat generationi corruptio, ſuntque illa duo velut circumſcribentes operantem naturam termini, quibuſque totam ſe includat, confinia; geminus ad vitam mortemque manuduca. Putrefactio, eſt actio ſpirituum, qui è corpore abitum tentant, ut in aërem diſperſi libero fruantur Sole. Ille ad aëris corpus diſgregandorum ſpirituum conatus

natus (qui egreſſus gradum facit) quinque habet diverſi effectus argumenta. Si detentos in corpore ſpiritus vehementior ſollicitet motus, colliquatio conſequitur, ut in metallis, &c. ſi lenior, digeſtio aut maturatio, ut in potu & fructibus. Si non plane detineantur ſpiritus, verum modice protrudantur motu confuſo & inordinato, exiſtit putrefactio, cujus eſt inæqualiter admodum ſolvere corporis conſiſtentiam; uti in carne, pomis corruptis, ligno ſplendido, &c. nec non metallorum rubigine apparet. motus autem ille ſi certo ordine procedat, vivificatio ſequitur & figuratio, ut docent animata ex putredine genita, & quæ iſtius generis perfectiora ſunt. Si abiturientibus ſpiritibus egreſſus pateat, ſequitur exſiccatio, induratio, conſumptio, &c. ut oſtendunt lateres, evaporatio corporis liquidi.

329. Adjumenta, putrefactionis cauſas continentia, eique celeritatem conciliantia, ſunt quæ ſequentium contextus enarrat. Primum, ſi crudus vel aquoſus humor addatur, teſte humectatione cujuſlibet carnis, pomi, ligni in aqua, &c. cum debeatur unctiuſculis oleoſiſque conſervatio.

330. Secundum eſt, invitatio excitatioque, ut ſi pomum corruptum integro applicetur; aut fimus (ſubſtantia totalem putrefactionem paſſa) aliis addatur corporibus.

Hujus

Hujus rei indicium manifeſtum præbent cœmiteria, in quibus quotidie fiunt ſepulturæ, ubi terra cadaver aliquod recens impoſitum conſumit longe citius, quam terra pura.

331. Tertium, eſt arctior compreſſio ſpirituum, quæ eos vehementius intra carcerem cogit quam ferant; unde irritatio & fugæ molitio, velut in frumento & veſtimentis quæſitum contraxerunt, & ventilante perflanteque aëre conſervari ſolent. Latius ejus rei documentum præbent febres, plerumque ex obſtructionibus conſtipatiſque & putrefactionem cauſantibus humoribus oriri ſolitæ.

332. Quartum eſt, ſolutio continui, ut videmus in malis, quæ diſſciſſa aut perforata celeriorem experiuntur corruptionem, nec non lignum, &c. caro quoque animata ex inflicto alicubi vulnere.

333. Quintum, exhalatio aut propulſio præcipuorum ſpirituum, qui in corpore verum conſiſtentiæ retinaculum. Turbato enim per diſſolutionem regimine eorum, pars quælibet homogeneis aggreganda in ſuam ſecedit naturam. Sic urina & ſanguis refrigerata diſſolvuntur. Qualis effectus ſe prodit quoque in gangræna aut mortificatione carnis ex opiatis, quamque intenſum frigus procreat. Neque aliud de peſtilentia ſtatuo, ubi malignitas vaporis contagioſi principales ſpiritus ſubſultu quodam exagitat, propellitque ut impe-

imperio exuat. tunc humores, caro, & ſecundarii ſpiritus diſſolvuntur & franguntur, ut fit in Anarchia.

334. Sextum, ſi extraneus ſpiritus, domeſtico corporis ſpiritu acrior, ſubingrediatur, ut in ſerpentinis aculeis. Ratio generalis hæc eſt, quod venenum qualecunque creet tumorem, qui itidem generatur ex coëuntibus nimium ſpiritibus, ut in plagis colliſionibuſque, aut ſi conſtipentur nimium, ut in tumore ex frigore: ſpiritus quoque ex putrefactione humorum in febribus orti, &c. qui extranei, licet intra corpus nati, extinguunt ſuffocantque naturales ſpiritus & calorem.

335. Septimum, debilis adeo caloris gradus, ut ſpiritus modice moveantur, nequeatque vel partes digerere, vel ſpiritus expellere; uti patet in carne loco non frigido conſervata, cum in carnario frigido & humido diutius aſſerventur. Conſtat quoque vivificationem (ad quam ſe habet putrefactio ut ſpurius frater) eſſe à placido calore, ut probat excluſio ovorum, calor matricis, &c.

336. Octavum, laxatio ſpirituum, quos antea receptaculi ſoliditas conſtipaverat, refrænato egrediendi appetitu, ut in artificiali rubigine per aquas fortes, ferro, plumbo, &c. Ideo humectatio rubiginem accelerat, aut putrefactionem cujuſlibet corporis, emollita, ſpiritibuſque abiturientibus viam dante cruſtula.

337. No-

337. Nonum, viciſſitudo caloris aut frigoris, humidi aut ſicci, ut in [a] friatione terræ, minimaſque in particulas diſſolutione, in gelu & Sole; in ligni celeriori corruptione, ſi per vices humectetur exſiccetur-que.

338. Decimum, eſt tempus & operatio proceſſuſque ſpirituum, ſtatione ſua dejectorum; præſertim ſibi ipſis relictorum ſine ulla agitatione aut motu locali, ut in frumento minime ventilato, humaniſque corporibus exercitatione deſtitutis.

339. Omnis [b] mucor rudimentum putrefactionis exiſtit, ut mucor in artocreis, carne, malis aurantiis, citriiſque, qui lapſu temporis in vermes abit, magiſve faſtidioſe putreſcit; unde plerumque fœtorem edunt. Si corpus liquidum ſit, nec quod facile totum putrefactio pervadit, in ſuperficiem craſſamenta egerit, uti conſpicimus in ſedimentis deſtillatarum aquarum.

340. [c] Muſcus quædam mucoris ſpecies in terra aut arboribus videtur, ſed magis ex vero rudimentum germinationis habeatur, quo eum referimus.

Expe-

a] *mouldring.*
b] *moulds.*
c] *meſſe.*

Experimenta varia ſpectantia prohibitionem putrefactionis.

Uſum habent inquiſitione digniſſimum ea, quibus arcetur putrefactio, corporumque integritatem tuemur, quæ gemino diſſolutionis periculo obnoxia, deſiccationis ſcilicet, conſumptioniſve, & putrefactionis. Hæc autem in corporibus humanis aliiſque viventibus (per febres, vermes, phthiſes pulmonum, apoſtemata, ulcera tam interna quam externa) maxima ſui parte Medicorum & Chirurgorum libros occupat. Quare iſtam indaginem conſtituentia peculiari delegamus titulo, qui per medica omnis generis experimenta evagabitur. Cæteris hunc locum aſſignamus, quibus præcedentia facem allucere poſſunt, ubi de acceleranda per artificium putrefactione egimus. Remotis enim putrefactionem cauſantibus, ipſa excluditur.

341. Primum quod putrefactionem arcet, frigus eſt, cum diutius incorrupta perſtent cibaria & potus hiberno quam æſtivo tempore. Flores quoque & fructus in nivium conſervatoriis vigorem ſervant illibatum; detentis ſcilicet ſpiritibus partibuſque tangibilibus conſtipatis.

342. Secundum, aſtrictio, quæ diſſolutioni reſiſtit, cum in univerſum ex medicamentis aſtringentia putrefactionem arceant.

Ea-

Eadem aſtrictionis ratio efficit, ut exiguum olei vitrioli quantum, aquam prohibeat putreſcere. Iſta aſtrictio ſubſtantiæ inhæret, cujus virtuale frigus eſt, quæque fere eodem, ut frigida, modo operatur.

343. Tertium, excluſio aëris, ejuſdemque admiſſio, quæ naturæ licet in diverſum tendentis, ejuſdem tamen effecti (ut ſæpius uſu venit) cauſa ſunt, ex conditione ſubjectæ materiæ. Sic vinum aut cereviſia ex lagenis accurate clauſis durabilitatem quandam nanciſcuntur. Horrea ſubterranea frumentum diutius conſervant quam ſuperterranea. Fructus ceræ incluſi virorem non amittunt; corpora melli aut farinæ immerſa, vegeta perſtant; liquoreſque potus & ſucci, oleo ſuperficiei illorum ſuperfuſo, recentes eſſe non deſinunt. Contra, veſtimentis aëri non expoſitis, tineæ innaſcuntur & muceſcunt. Ratio diverſitatis eſt, quod excluſio aëris, ubi ſpirituum detentione opus, corporibus tribuit ut integra maneant, quod potus & frumentum comprobat; ubi vero ſpirituum emiſſio requiritur egerendo humori qui ſuperfluus eſt, noxam ſentiunt quæ neceſſe habent corpora ut aëri exponantur.

344. Quartum, motus & agitatio putrefactioni adverſaria, quæ requiem exigit. Subtilis enim & non perceptibilis motus, putrefactionis efficiens, turbatur agitatione, motuſque

uſque localis corpora eorumque partes integra tuetur. Sic horreum, ubi ventilatur frumentum, aut devolvitur, velut in clepſydra ex loco ſuperiore in inferiorem incommoda primæ dulcedinis prohibet. Aqua profluens putrefactione caret; quam & corpus humanum relegat frequentatis exercitiis. Contra, quies, motus defectus, aut obſtructiones (ad quos obices ſiſtitur humorum fluxus, motuſque perſpirationis) putrefactionem promovent, uti paulo ante partim indicavimus.

345. Quintum, exhalatio adventitii in corporibus humoris. Cum enim humectatio putrefactionem acceleret, juſta & conveniens exſiccatio (humori ſcilicet radicali coërcendo) excludit putrefactionem, ut in herbis & floribus; qui ſi in umbra exſiccentur aut inſolentur parvo temporis ſpatio, optime aſſervantur. Emiſſio quippe laxi & adventitii humoris radicalem prodit, ſecumque in conſortio avehit.

346. Sextum, corroboratio ſpirituum in corpore: nam ut magnus calor putrefactioni corporum reſiſtit, tepiduſque calor eidem magis reddit obnoxia; ſic & ſpiritus robore pollens præſervat, debilis & languidus corruptioni viam ſternit. Salſæ quoque aquæ diutius quam dulcis arcetur corruptio; & oſtrea ſale conſperſa cibique, aromatum ope longius putrefactionem excludunt. Tentari poſ-

poſſet, num idem eſſet effectus calce aquis potui indita, diutiuſque amoveretur acor. Cereviſia melioris notæ tenuem durabilitate anteit, & quicquid calidum aut aromaticum, in conſervatione liquidorum ac pulverum, uſum habet non exiguum, &c. tam quod corroborent ſpiritus, quam quod ſuperfluos humores eliquari patiantur.

347. Septimum, ſeparatio crudarum partium corpus reddens æqualius. mixtionis enim imperfectio oſtentat putrefactionis metuendæ noxam, in quam aquoſis major quam oleoſis proclivitas eſt. Aquæ enim deſtillatæ magis durant quam crudæ; quæque ignem paſſa ſunt, aliis durabiliora, ut pyra ſiccata, &c.

348. Octavum, continua partis putreſcentis protractio, quæ laxus plerumque & aqueus eſt humor. neque ratio tantum prædicta hoc flagitat, quod radicalem ſimul provocet aſportetque humorem, ſed quia non evacuatus, partis quam occupavit, contagio reliquas inficit; ut oſtendit corporum per balſama conſervatio; cujus par ratio eſt in fructibus, herbis, floribus, ſub furfure aut farina conditis.

349. Nonum eſt, mixtura rei oleoſæ aut dulcis, cujus naturæ quæ ſunt, non ita ad putrefactionem inclinant, atque parum aëri in illa licet, quæ incorrupta, aliis ut ſint talia,

lia, in cauſa ſunt. Sic ſyrupi & unguenta ſuccis duratione prævalent.

350. Decimum, mixtura corporis alicujus ſicci, quia putrefactio à ſpiritibus incipit, deinde ab humore. ſiccum vero à putrefactione liberum. Sic fumus conſervat carnem, ut conſtat ex pernis, linguis vaccinis, bubula infumata.

351. Fuit hæc quorundam apud veteres ſententia, conſervationem corporum in aëre perflabili diuturniorem eſſe quam illa in aëre non tali. Nihil præter probabilitatem ſtatuiſſe mihi videntur, quia aër, vento pervius, ſi ſuperoneretur comprimaturque, exhalationi pene omni ingreſſum præcludit, quam potius repellit. Periculum factum in veſica flatu diſtenta, cui caro fuit impoſita, nec non flos, ſed fallente eventu, quia veſicæ ſiccæ inflari negant, recentes putrefactionem juvant. Tentandum illud fuerit flatu per folles vehementius in dolium impulſo, cui ante inſerantur quæ conſervationis indigeant, ut quo momento extrahuntur folles, orificium arcte claudatur.

Experimentum unicum ſpectans lignum lucidum in obſcuro.

352. Experimento ligni in tenebris lucidi rite excutiendo operam ſane non levem dedimus; eoque libentius, quod maxima, præ

cæte-

cæteris apud nos lucem emittentibus, durabilitate valeat cum motu vix ad ſenſum deprehenſibili. Ignis & flammæ continua conſumptio eſt. Saccharum ſolummodo dum raditur, ſplendet, aqua marina dum colliditur, noctilucæ dum vivunt, aut paulo poſt, ſquammæ piſcium duntaxat putreſcentes ejuſdem videntur eſſe naturæ cum ligno ſplendente. Neque ignoramus, ineſſe omni putrefactioni motum internum, non ſecus ac igni, aut lumini. Tentamenti iſtius eventum talem ſenſit diligens attentio: 1. Lux quibuſdam ex partibus vegetior emergit, ex aliis, dilutior, ſed maxima noctilucæ ſplendorem non adæquat. 2. Ligna de ſe luculam ſpargentia ſunt ſalices, fraxinus & corylus. Forte & in aliis idem deprehendatur. 3. Radices & corpora ſplendent; ſed ut radicibus prærogativa ſit luminis. 4. Color partis lucidæ alibi interdiu albicat, alibi ſubrubet. 5. Particula ſcintillans plerumque eſt mollior atque ad tactum humida, aliæ ſolidiores, ut figura crucis aut teſſeræ exſculpi inde poſſit. Sed imaginem non reddet nec ſimile quid repræſentabitur ſic lucido in corpore, neque aliud effigiatum in ferro candenti occurret, confuſis lucidi & tenebricoſi confiniis quæ figuram exhibent. 6. Pars lucida reſecta fuit uſque ad eam in qua terminabatur ſplendor, ſed bidui ſpatio rori expoſita pars lucidæ proxima, lumine refulſit, ut

ut diſperſione propagari videatur putrefactio. 7. Aliud ejuſdem generis lignum emortuum neque inſitæ quicquam lucis primo evibrans una nox pari ſplendore perfudit ſub dio locatum. 8. Aliud inſuper in promptu erat lignum, quod prius emicabat, deinde in ædibus ubi exſiccari cœpit, intra quatuor aut quinque dies radiare deſiit, recuperato per aërem, cui exponebatur, ſplendore. 9. Lignum ſplendens ſicce habitum intra ſeptiduum tenebreſcit; in cella aut obſcuro loco poſitum, tuetur lucem. 10. Perforatio talis ligni, deinde publico expoſiti, fulgoris adjumentum eſt; ratio, quia omnis continui ſolutio putrefactionem promovet, ut ante dictum. 11. Nullum comperti ſplendoris lignum eſt, ſi vivum cedatur, ſed quod germinans vitium ſentire cœpit in radicibus & caulice. 12. Pars ligni lucentis oleo delibuta ſervavit, qua effulgebat, lucem per [a] 14 dies. 13. Similis eorum fuit eventus, quæ in aqua macerata ſunt, imo multo melior. 14. Nondum explorando euſque penetratum eſt, quid lucis diuturnitati conferat, ſingulis noctibus ſub dio habere, interdiu inde removere, aquiſque aſpergere. 15. Aëri expoſitum, gelu aſpero, detrimentum non cepiſſe docuit experimenti fides. 16. Non exigua radicis portio ſplendorem emittebat, quæ reſciſſa,

I dum

a] *Forthnight.*

dum ille emoritur; nihilominus poſt binoctium etiam ſicco in loco retenta novo radiavit lumine.

Experimentum unicum ſpectans accelerationem partus.

353. Acceleratio partus in animantibus duplicem habet reſpectum; ſi vel embryoni maturitas & feſtinata concilietur perfectio, vel ratio aliqua maternis clauſtris expediendi detur. Primo modo ineſt aliquid non illaudatum, quod robur teſtetur, ſecundus malignus eſt, & præterea ſymptoma aut morbum habet cauſam. Vera ideo antiquorum obſervatio, partum ſeptimeſtrem plerumque eſſe vitalem, ſed octimeſtrem utplurimum mortualem. Sed fabuloſa eſt, quæ aſſignatur, ratio, quod ſcilicet octavus menſis Saturno regni ſui periodum inchoet, Planetæ, ex ipſorum figmentis, maligno; ſeptimo autem menſe Luna regnet, Planeta benignior. Sed ex vero datur hæc ratio, ſi tanto ſpatio ordinatum tempus anticipet partus, vigori infantis id adſcribendum eſſe; ſin minori, maternæ invaletudinis id vitium eſt.

Experimentum unicum ſpectans accelerationem accretionis & ſtaturæ.

354. Staturæ humanæ velocia ſunt incrementa

menta vel ex pleniore victu, vel ex natura nutrimenti, vel vegeto magis & excitatiori, quem natura confert, calore. Quoad prius, obeſt in alimento exceſſus, utpote corpus diſtendens potius & in latum, quam in longum progrediens. Cujus rei in plantis imago eſt, raro proceritatem nactis, ubi tenellæ in latum exire cœperint. Quoad naturam alimenti, ſiccius hoc ne eſto, quia infantes lacte paſti, in quibus regionibus frequentatur ejus uſus, proceritate illos ſuperant, quibus crebrior ex pane & carne nutricatio. Sermone quoque populari tritum eſt, [*a*] bellidis radices elixatas in lacte (quibus inſignis exſiccandi facultas eſt) canes reddere puſillos. Neque controverſiam patitur, ſicco nimis alimento ineſſe ſtaturæ puerorum retardationem. Deinde polleat alimentum vi aperiendi, unde ſuccus attenuatur, ſpirituſque ſurſum promoventur. Neque caret ratione, quod Xenophon in educandis Perſarum infantibus tantopere commendat cardamomi uſum, utpote facientis ad incrementum agilioremque corporis habitum. Cardamomum Latinè naſturtium vocatur, quæ herba cum tenella eſt, eſui grata. Excitatio caloris nativi maxime fit per exercitia, ut proinde in ſcholis frequentatis ſedentaria puerorum vita detrahat accretioni eorum, cum homines agreſtes

a] *Daſie roots.*

in ſimilia non miſſi gymnaſia plerumque potiori ſint ſtatura. Cavendum rurſus ne quid pueris operatione frigidum concedatur. Diuturnus quoque lactatus ingenio obeſt, perditque corporis habitum. Experimentum docuit, catulos lacte nutritos, cui nitrum inditum, puſillos manſiſſe, ſed admodum vivaces, cum ejus ſpiritus ſit frigidus. Et quamquam adultæ ætati medicamentum ſuppetat eximium ad curandam vitæ prolongationem, in pueris tamen tenelliſque animantibus ponit incrementi obicem, eadem de cauſa; calor enim eſt qui accretionem promovet. Sed ubi homo in ſtatæ verſatur ætatis meta, calor ſpiritus depaſcit, quos frigidior in nitro ſpiritus condenſat & corrigit.

Experimenta varia ſpectantia ſulphur & Mercurium, duo ex Paracelſi principiis.

Duæ magnæ ſunt rerum familiæ, variis nominibus deſignatæ, ſulphurea & Mercurialis, appellationes Chymicæ (quod ſal, tertium eorum principium, attinet; ex aliis duobus componitur) inflammabilis & contra, matura & cruda, oleoſa & aquoſa. Conſtat enim ſulphur & Mercurium in ſubterraneis velut Patres eſſe ſuarum tribuum. In vegetabilibus & vita præditis aqua & oleum dantur. In ordine inferiori pneumaticorum aër & flam-

flamma. In ſuperiori corpus ſtellæ & æther purus. Hæc paria enim, quamquam primitivæ ſegregant materiæ differentiæ, in multis tamen videntur conſentire; cum Mercurius & ſulphur præcipua metallorum materia exiſtat, aqua & oleum vegetabilium & animalium, diſcreta duntaxat maturatione aut concoctione. Flamma, ex vulgari opinione, eſt tantum aër accenſus, utraque & motus celeritate & facili ceſſione admodum paria. Atque æther interſtellaris (etiamſi vana ſit opinio, ſtellam denſiorem orbis ſui partem eſſe) tantam cum ſtellis habet affinitatem, ut in utriſque detur rotatio. Quare ex penitiſſimis naturæ ſecretis eſt, aquam vel aquoſum ſuccum vertere in oleum, majoriſque momenti quoad nos, quam illa argenti aut Mercurii vivi in aurum mutatio.

355. Inſtantiæ dari ſolitæ, ubi crudæ & aqueæ ſubſtantiæ migrant in pinguem & oleoſam, quadruplicis ſunt generis. Prima conſiſtit in mixtura terræ & aquæ, quæ ope Solis confuſa nitroſam pinguedinem colligunt, cum exceſſu ejus quæ in ſingulis ſeparatim deprehenditur; uti ex eo innoteſcit, quod plantas proferant, temperato utriuſque ſucco alendas.

356. Secunda in aſſimilatione alimenti intra Plantarum corpora & animantium, in quibus plantæ ſimplicem meræ aquæ & terræ

ſuccum tranſdunt in partem juſtam oleoſæ materiæ. Animantia, quamquam maximam pinguedinis & carnis portionem alimenta oleoſa conſtituant, ut cibus & potus, aliquatenus tamen aqueum potum aſſimilant, &c. Sed gemina hæc verſio aquæ in oleum (ex mixtura ſcilicet atque aſſimilatione) per varias meatuum percolationum ambages, placidumque & longo temporis lapſu continuatum calorem, abſolvitur.

357. Tertia in rudimento putrefactionis, ut in aqua corrupta atque fæcibus aquarum deſtillatarum; quæ utraque pinguedinis atque olei quendam gradum obtinent.

358. Quarta in dulcoratione quorundam metallorum, quale Saccharum Saturni, &c.

359. Aquæ in oleoſam magis ſubſtantiam mutatio fit digeſtione; nam oleum nihil ferè præter aquam digeſtam. Atque hæc digeſtio fit calore, qui aut externus aut internus. Rurſum provocatione aut excitatione poſſet fieri, quæ admixto corpore oleoſo aut digeſto fit; quorum natura aliquo ſui conſortio reliqua complectetur. Digeſtio quoque efficax redditur directe cruda aſſimilando corporibus omnino digeſtis, ut fit in plantis & animantibus, quorum nutrimentum nutriendis corporibus exiſtit crudius. Sed, ut dictum, longi circuitus hæc digeſtio eſt. Fuſius perſequemur tractatum de gemino iſto principio (pro-

fundæ

fundæ in naturalibus ſpeculationis) ubi perventum fuerit ad titulum de verſione corporum; contenti nunc exhibito velut ſpecimine. Eſt & ubi doceri haud negabunt eodem ſpectantia, capite de primis materiæ congregationibus. Effigiatur hic ſupremus quidam ordinum conſeſſus, legem omnibus corporibus præſcribens.

Experimentum unicum ſpectans Chamæleontas.

360. Chamæleon fere eſt magnitudine vulgaris lacertæ, capite magnitudini non proportionato, oculis ingentibus. Caput movet immoto collo, flecti neſcio, ut porcis contingit. Incurvatur tergum, pellis conſperſa tuberculis, minus abdomen verſus eminentibus. Cauda gracilis & longa. In ſingulis pedibus quinque ſunt digiti, tres exterius porrecti, duo interius refugi; lingua admirabili longitudine præ reliquo corpore, cavitatem habens in extremitate, exeriturque captandis muſcis. Color viridis eſt ac ſubflavus, verſus abdomen magis albore alluceſcens, interſperſa tamen maculis cæruleis, albis, rubris. Rebus virore coloratis impoſitus, cæteris quaſi extinctis coloribus viret. Flaveſcit, flavo admotus; cæruleo autem, rubro vel albo, ſatura tantum viriditate effulgent maculæ. Ex nigri contactu nigreſcit, intercurrente viroris

mixtura. Non ſolo paſcitur aëre (præcipuo licet ejus alimento) cum & captatis (uti diximus) veſcatur muſcis. Fuere tamen, qui aſſervato per integrum annum, quid in nutricatum ei ceſſerit præter aërem, perſpicere ſe potuiſſe negarunt. *Notandum*, hauſto aëre ventrem intumeſcere, maxillaſque claudi, quas plerunque Solis obverſi radiis aperiunt. Stulta magiæ traditio eſt, ex combuſto in ſummis ædibus Chamæleonte orituras tempeſtates (efficta hæc ſunt ex ſympathiæ ſomniis), cum enim aëre veſcatur, magna vi pollere ipſis creditur ad impreſſionem aëri ingenerandam.

Experimentum unicum ſpectans ignes ſubterraneos.

361. Narrat veterum aliquis, in quadam regione Mediæ flammas erumpere ex plano, quas puras & eructati fumi copia, cineribus, pumicibuſve involutas, negat, quales montium cavernæ evomunt. Ratio certa eſt, quia abeſt flammis conſtipatio, ut in montibus, aut terræ motibus ad flammarum uſque ejaculationes igneſcentibus. Efferunt ſe & cæci ſub lapidibus ignes, flammeſcere ignari, & affuſo demum oleo promicantes. Ratio quod videatur ignis adeo ſuffocari, ut lapidem removere nequeat, calorque ſit potius quam flamma, ſufficiens tamen inflammando oleo.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans nitrum.

362. Memoriæ proditum eſt, aquam in lacubus nonnullis adeo reperiri nitroſam, ut veſtimenta in eam conjecta ſponte inhærentibus ſordibus expurgentur, diutius vero ibidem habita in cineres redigantur. Purgativa nitri vis tanto magis notanda eſt, quanto corpus eſt frigidius, cum conſtet aquam calidam melius frigida purgare. Sed cauſa eſt, ſpiritus in eo ſubtilitas, qui ſeparat dividitque quicquid viſcoſum & ſordidum corpori adhæret.

Experimentum unicum ſpectans congelationem aëris.

363. Sume ex veſicis quantam poſſis maximam, eam vento repletam circa collum obliga filo ſerico cerato, & obdito præterea ex cera ſpiſſamento arctiſſime claude, ut exſiccato quoque veſicæ collo aër ingreſſu egreſſuque prohibeatur. Deinde quatuor aut quinque pedum altitudine terræ infodias in fornice aut nivis conſervatorio, ut nix excavetur circa veſicam: exactoque ſpatio quatuordecim dierum, vide num ſe contraxerit. Hoc ſi contigerit, ex circumfuſo terræ aut nivis frigore apparet condenſatum eſſe aërem, & aquæ ſimiliorem evaſiſſe. Experimenti hujus efficacia late patet.

Experimentum unicum ſpectans congelationem aquæ in cryſtallum.

364. Referunt bona fide, in cavernis interioribus penſile inveniri cryſtallum, nec non dari ſtillicidium ex cryſtalli rudimentis. In aliis quibuſdam, ſed rarius, ab infra oriri dicitur. Quamquam frigoris id effectum ſit; fieri tamen poſſit, ut aqua ſe terræ inſinuans colligat naturam magis glutinoſam, congelationique aptiorem ſoliditatemque acquirat, cujus aqua ſponte ſua capax non eſt. Fiat ergo experimentum, imponaturque terræ acervus vaſis concavo, tempore intenſi gelu, interponatur cannabis, ne fundum petat, deinde ſuperingeratur ea aquæ quantitas quæ percolari poſſit. exploretur poſt, num in fundo glacies ſolito durior, ſolutuque difficilior deprehendatur. Putem quoque ſi terra à vertice uſque ad fundum in anguſtum decreſcendo coëat in eam formam, qua inverſa [*a*] conſtat acuminata ſacchari in conum redacti compages, experimentum promoveri poſſe. Glacies enim, ſicubi eliquaverit, evadet [*b*] maſſæ gracilioris, exiguo quantitatis juvante verſionem.

Ex-

a] *Sugar Loaſe Reverſed.*
b] *leſſe in Bulke.*

Experimentum unicum ſpectans conſervationem tum coloris tum odoris in foliis roſæ.

365. Sume evulſa roſarum Damaſcenarum folia, quæ in faſtigio domus ſuper plumbo exſicces ad ſolem die ſereno, hora inter ſecundam ſolummodo & duodecimam, aut præter propter. exſiccata inſere fictili lagenæ boni odoris neque humidæ, aut vitro anguſti oris. compreſſius illa coge, ſed ut abſit contritio. obtura lagenam aut vitrum arcte. Iſtis roſis non odor tantum, ſed & color, conſtabit vegetus ad minimum anni ſpatio. Obſervandum, nihil plantis aut aliis corporibus, vel putrefactione, vel arefactione perdendis, æque nocuum accidere ac humorem adventitium, qui laxa corporum ſpatia occupat, niſi extrahatur. Innatum enim ac radicalem humorem prolicit egreſſus ſui comitem. Hinc animati corporis ſuccum conſervat moderatior ſudor. *Nota*, ſubmotis ab inſolatione roſis nullas aut modicas odoris primitivi ineſſe reliquias; adeo ut ſecundarius ſit qui nativo ſupervenit.

Experimenta varia ſpectantia continuationem flammæ.

366. Continuatio flammæ inquiſitionem ſuo merito expoſcit pro ratione diverſitatis,

quæ & à corpore inflammato, & aliis exiſtit circumſtantiis. Præcipuum tamen quod flamma, quamvis momentaneæ plerumque ſit durationis, recipiat magis & minus. Quare longius immorabimur corporibus inflammationem admittentibus quoad integram ſui maſſam & immediate, ſine ellychnio, ut laxior exeat inflammatio. Cochleare ſpiritu vini plenum, modiceque excalefactum arſit ſpatio 116 arteriæ pulſuum. Eadem quantitas ſpiritus vini admixta parti ſextæ nitri cochleare implentis flagravit dum 94 pulſus numerarentur. Cum pari quantitate ſalis nigri uſque ad 83 pulſus, cum pari quantitate pulveris tormentarii, qui diſſolvitur in aquam nigram uſque ad 110 pulſus peractos. Cubus aut glans ceræ flavæ ad dimidiam quantitatem ſpiritus vini, atque in medio collocatus ſolummodo ad ſpatium 87 pulſuum; admixtus ſextæ parti cochlearis repleti lacte, ad ſpatium 100 pulſuum ardebat, lacte coagulato; admixtus ſextæ parti cochlearis repleti aqua, ad ſpatium 86 pulſuum; æquali vero quantitati aquæ, tantum ad ſpatium 4 pulſuum. Exiguus in medio locabatur calculus, ſpirituſque vini ad 94 uſque pulſus conflagravit. Ligni ramento, quod ſagittæ craſſitudinem, longitudinem fere digiti æquabat, medium occupante, ſpiritus vini exhauſit 94 arteriæ momenta.

menta. Adeo ut ſpiritus vini non mixti duratione cætera anteiret, ſpirituſque vini cum ſale nigro, atque æquali aquæ quantitate, præ reliquis haberet flagrationis tempus breviſſimum.

367. Exactam meretur obſervationem, an emicationis in flamma celeritas ſit à flamma vivida magis, an ex corporis admixti contrario niſu, igniſque conceptionem fugiente. Comprobabit hoc quantitas ſpiritus vini poſt flammæ exſtinctionem reſidui, manifeſteque docebit poſterius in cauſa eſſe, cum rei, quæ combuſtionem averſatur, mixtura celerrimam reddat extinctionem. *Notandum* obiter, ſpiritum vini non amplius flammam concipere, ubi ſemel ſponte evanuerit, nec guſtui eandem offerre acrimoniam qua pollebat ante. Sed nec aceſcit, aliqua ad acetum proximitate, quod vino combuſto accidit, ſed obtuſi emortuique ſaporis eſt.

368. *Notandum*, in dicto ceræ experimento, ceram igne diſſolvi, ut cum vini ſpiritu non concorporea in unam & eandem flammam exire nequeat, quæ à diffluente cera retrahit ſe, donec evaganti nimium diſperſioſione totum vendicet ſpatium, flammamque exſtinguat.

369. Experimenta mixturæ ſpiritus vini inflammati lucifera ſunt non frugifera, jam agemus de flammæ continuatione, qualem ex-

habent candelæ, lampades, cerea, ex materia inflammabili, atque ellychnio inflammationem provocante. Neque hæc illuſtrationi duntaxat ſerviunt, ſed uſu & commodo ſe probant; magnum enim ad parcimoniam momentum adferunt iſta lumina, ſi parari poſſint ut luce & venuſtate cum cæteris certarent, duratione etiam antecellerent. Simplex cera in candelam efformata, variaque ceræ mixtura cum materia candelarum, additis ſingulatim recenſendis, videlicet, aqua vulgari, aqua vitæ, lacte, ſale nigro, oleo, butyro, nitro, ſulphure, ſerragine, ut ex hiſce ſingula ſextam partem faciant reſpectu ceræ; & harum candelarum ex iſta miſcela quælibet, pondus & ellychnium ad ceram puram habeat ex juſto demenſo æquum, combuſtionis, & durationis tale dederunt experimentum: celerrima conſumptio fuit ejus quæ ex ſerragine formata, proba primum luce, donec depaſta candelæ parte ſerrago circa mucum colligeretur: quo facto mucus oblongus & craſſus lucem candelæ imminuit; quam dimidio temporis ſpatio, ratione ſimplicis ceræ, liqueſcere vidimus. Conſumptionis celeritate proxime ad hanc acceſſit oleum & butyrum, quinta velocitatis parte ceram puram excedentia, Tertium celeritatis in conſumptione gradum cera obtinuit pura; tum ſal nigrum, præter propter octava durationis parte ceram puram ſu-

ſuperans. tum aqua vitæ fere quinta durationis parte ceram puram excedens. Sequebatur lac & aqua vulgaris exili diſcrimine reſpectu aquæ vitæ, ſed aqua tardiſſime. In quatuor poſtremis ellychnium ſcintillulas exſpuet. Quoad nitrum, non ultra duodecim pulſus lucebit, ejectis interim flammæ particulis, poſtea in vapores abeuntibus. Sulphur lucis fere ſpatium cum nitro æquabit, ſed paulo poſt indureſcit, & cruſtæ inſtar muco adhæreſcit; adeo ut mixtura ſalis nigri cum cera, octava durationis parte ſuperaverit, aqua vero quinta.

370. Poſt experimenta ſecundum materias variata, ad ellychnii diverſitatem tranſiit tentamenti curioſitas; quo refer vulgare goſſypium, fila ſutoria, juncum, ſericum, ſtramen & lignum. Hæc tria poſteriora modice flammam concipient, qua ceram corripiente exſtinguuntur. Ex tribus prioribus, filum goſſypio celerius conſumitur, & ſexta quidem temporis parte. Goſſypio proximus debetur locus. Junci præ goſſypio tardior conſumptio eſt, ad minimum tertia temporis parte. Æqua fere portione craſſeſcit flamma goſſypii & fili, quæ & in junco & minor & obſcurior. Inquiratur, utrum lignum ellychniumque, ut in facibus, celerius depaſcantur quam ſimplex ellychnium.

371. Hactenus materiæ ellychniique conſiderata

ſiderata diverſitas; ſed & ad flammæ durationem quoque facit materiæ qualitas, ſi dura, mollis, vetus, recens fuerit, &c. Frugi matresfamilias ut candelæ diutius ardeant, ſolent eas ſeparatim furfuri aut ſimilagini imponere ut indureſcant, prohibeaturque velox conſumptio, cum ſpatium durationis alterum tantum impleant, ſi cum aliis ejuſdem materiæ candelis comparentur; furfure & ſimilagine indurandi vim habentibus, adeo ut ætas & uſus furfuris addant durationi. Conſtat quoque cereas ſebaceis candelis longius durare, quoniam cera firmior duriorque exiſtit.

372. Vivacitas flammæ longior eſt ubi facilior nutrimenti attractio, ut conſpicitur in aula Regis Angliæ in lumine, cujus pernox [a] miniſterium eſt, unde & illi nomen, inſtar magnæ placentæ ex cera confecto, ellychniumque in medio poſitum habenti. Unde efficitur, ut ex longinquo magis accedat ellychnio alimentum. Lampadum quoque flamma diutius vivit, quod vaſa ſint laxiora, quam latitudo cereæ aut candelæ.

373. Cape lampadem ſtanneam inſtar turriculæ, in formam quadræ effictam. Altitudo turriculæ triplo major ſit longitudine partis inferioris, cui lampas inſiſtit. Fiat unicum foramen in parte inferiori longiſſime à turri-

a] *there is a Service which they call All-night.*

turricula. Inverte eam, & oleo per illud foramen reple, deinde erectam conſtitue. Inſere ellychnium foramini & accende. Tarde conflagrare & longum tempus comperies. Cauſa ante tradita, quia ſcilicet è longinquo flamma nutritur. Videbis quoque, ut conſumpti olei deſcenſus eſt, ita faſtigium turriculæ paulatim aëre repleri, rarefacto nimirum per calorem oleo. Neque obſervatione indignum fuerit explorare, an, ſi in turriculæ faſtigio foramen fiat, conſumpto fere oleo, aër ex oleo factus, applicata ei candelæ flamma dum emittitur, flammam ſit concepturus. Expediret quoque lampadem non ſtanneam ſed vitream parare, ut videas quomodo vapor aut aër paulatim in vertice colligatur.

374. Quartus modus prolongandi flammæ vitam, eſt aëris concluſio, in quo flamma ardet. Videmus enim candelam vento agitanti expoſitam ſenſim liqueſcere, longiuſque durare in laternis, quam in aperto. Tradunt quoque lampades candelaſque diutiſſime in cavernis & monumentis arſiſſe.

375. Quintus modus juvandæ durationis eſt in natura aëris, in quo candela ardet, calidusne ſit an frigidus, humidus an ſiccus. Aër frigidus flammam irritat, efficitque ut acrius flagret (ut ignis per gelu vehementior) atque ita conſumptionem accelerat. Aër

ſemel

ſemel excalefactus (mea quidem ſententia) leniorem reddit flammam continuationique favet. Aër ſiccus eſt indifferens, humidus aliquo modo flammam exſtinguit, ut patet in luminibus per vapores fodinarum exſtinctis. Quicquid ſit, languidius ſaltem lumen creat, eaque ratione continuandi adjumentum ſuppetit.

Experimenta varia ſpectantia defoſſiones atque infuſiones variorum corporum ſub terra.

376. Defoſſiones ſub terra conſervationi, condenſationi & indurationi corporum præbent uſum haud exiguum. Condenſationi indurationique inſervit ille defodiendi modus qui terræ contactum non arcet; adhiberique ſolet artificio parandi vaſa porcellana, &c. Neque diſſimilis ratio eſt in conſervandis duris ſolidiſque corporibus, ut luto, ligno, &c. Hoc vero ſi agas ut corpora ſervando molleſcant inteneraſcantque, alterum ex hiſce tentandum, ut in thecis recondita terram contingere nequeant, aut exſtructa in fornicatum opus terra immineat illis neque tangat. Hoc ſi fiat, ex humiditate putrefactio ſequetur potius, quam ut inſinuata frigidi virtute conſerventur, niſi terra & ſummæ ſiccitatis & arenoſa ſit.

377. Malum aurantium, citrium, malum-

que

que vulgare linteo involuta & ſpatio 14 dierum defoſſa ſub terra, quatuor pedum altitudine, loco quamvis humido, pluvioque cœlo, incorrupta neque muceſcentia deprompſimus, ſed quæ ſolito pluſculum obduruerant, colore alioquin vegeto, ſapore marcido. Ultra dicti temporis ſpatium ibidem detenta rudimentum putredinis exhibebant.

378. Cereviſiæ in lagena repleta defoſſæ, ut [*a*] ante, vividæ magis limpidæque probus fuit guſtus. Idem & lagenæ vinum gerenti evenit, ut & aceti, in lagena conſimiliter ſepulta, major fuit vivacitas & fragrantia, ſapore violas fere referente. Poſt integrum menſem illa tria ex reconditoriis ſuis oblata ſunt vigore & vivacitate illibata penitus, ſi non emendatiori.

379. Frugiferum id eſſet experimentum, ſi mala aurantia, citria, punica in æſtatem uſque ſervari poſſent, quo tempore quantivis eſſent pretii. Tentare liceret, illis vaſi aut ollæ impoſitis arcte clauſis, ne qua terræ humiditas penetret, aut in nivis conſervatorio recondantur. Atque in univerſum ſtatuo, eum, qui explorandis frigidi effectis operam daturus ſit, tribus egere adminiculis, chionotameo ſive theca nivaria, fornicata infra viginti pedum depreſſionem terra, puteo quoque profundo.

380.

a] *Experiment.* 315.

380. Aiunt, gemmas, corallia, jaſpidem ſub terra recuperare deperditum colorem. Miræ profecto frugis, ſi reſpondeat ſucceſſus. Sed per ſex ſeptimanas defoſſis defuit illis eventus, expediret tentare illud in putei profunditate, aut nivis conſervatorio, ubi ſtringens magis frigus eſt, & ſic corpus uniendi vis major, unde ſplendor minus dilutus.

Experimentum unicum ſpectans affectus corporis humani ex variis ventis.

381. Flante Auſtro corpus humanum langueſcit, conceptoque torpore lenteſcit ad motum, Boreâ contrarium cauſante. Ratio eſt, quia prior ventus humores velut liquidos fluidoſque reddit, ut partes incumbendo prægravent, quod lignum aliaque nos docent; quæ Auſter facit intumeſcere. Præterea motus agilitaſque corporis præcipue conſiſtit in nervis, quos Auſter magis relaxat.

Experimentum unicum ſpectans morbos æſtivales & brumales.

382. Trivio innotuit, plures æſtate ægrotare, plures hyeme obire mortem; niſi graſſante peſte, quæ plerumque æſtatem vel autumnum invadit. Ratio eſt, quia morbis, ut plurimum, originem præbet calor, qui maxime per ſudores & purgationes curantur, conferente huc æſtatis tempore; quo illi fa-

cilius

cilius provocentur ; quantum ſcilicet ad morbos peſtiferos, ratio, cur æſtate plerique enecent, hæc eſt, quia iſta anni tempeſtas iis generandis maxime fœcunda. Alioqui ejuſmodi lue correptis hyeme, non deeſt præſentanei periculi metus.

Experimentum unicum ſpectans tempeſtates peſtiferas.

383. Popularis opinio eſt, annis calidis humidiſque ineſſe plerunque unde peſtis generandæ ſuſpecti habeantur, hoc invalido argumento, quod ex calore & humiditate putrefactio originem trahat. In Anglia fides laborat, cum per multas æſtates ſiccitate notabiles, cum maxima clade regnaverit ea lues ; ratio forte ſit, quod ſiccitas in corporibus Inſulanorum, humido aëri aſſuetis, exaſperat humores, magiſque ad putrefactionem inclinat aut inflammationem. Præterea, aquas plerumque inficit minuſque ſalubres reddit. Adde, quod in Mauritania peſtes menſibus æſtivis graſſentur, cœlo calido & ſicco.

Experimentum unicum ſpectans errorem popularem de morbis Epidemicis.

384. Multis morbis, tam Epidemicis quam aliis, ſuum & proprium ſæviendi tempus eſt. falſo id imputatur aëris per id tempus conſtitutioni, cum lateat cauſa in antece-

danei

danei temporis devoluto in illud circuitu & ſerie tempeſtates anni copulante. Ideo Hippocrates in ſuis prognoſticis bonas obſervationes habet morborum, qui temporis elapſi indolem teſtantur.

Experimentum unicum ſpectans alterationem & conſervationem liquorum in puteis & fornicibus profundis.

385. Lagenas fictiles probe obturavimus, ſuſpendimuſque in puteo ad minimum viginti ulnas profundo. Alias infra aquas demerſimus, nonnullis ſupra aquam, ab ejus ad ulnæ menſuram ſuperficie remotis. Liquores ad hoc experimentum delecti ſunt, cereviſia, non recens, ſed potui apta, vinum & lac, cum hoc ſucceſſu. Cereviſia & vinum ſupra & infra aquam non penitus expalluerant, ſed bonitas potior erat, quam lagenis cum eodem potu in cella aſſervatis. Inter ſe vero illas ſi conferres, ſuſpenſæ ſupra aquam diſcrimine haud dubio præſtabant; eaque cereviſia paululum effloreſcebat, non ita quæ infra aquæ ſuperficiem latuerat, vegeta nihilominus. Lac aceſcebat ad putredinem vergens. Verum tamen, prope Blæſas pagum eſſe, ubi in cavernis profundis lac coagulari ſinunt, & gratiſſimi quidem ſaporis. Iſta occaſione experiri id in lacte ſtatui in puteo ſuſpenſo; ſed fefellit eventus. Ignoro autem an lac Blæſenſe prius

prius ſit coctum. Quare tentari poſſet in lacte cocto, ejuſque flore, cum illud ſcilicet ex ſua natura compoſitum ſit corpus ex cremore, coagulo & ſero, ut mutatio diſſolutioque facilis ſit. Neque obfuerit periculum facere in cereviſia, cujus nondum coctus ſit liquor, ut pateat, ſuſpenſio-ne in puteo maturationem ejus & clarificationem acceleret.

Experimentum unicum ſpectans [a] *Hæſitantiam.*

386. Multos conſtat eſſe blæſos. Cauſa forſan eſſe queat linguæ refrigeratio, unde naturalis motus tarditas. Ideoque conſpicimus fatuos majore ex parte balbutire, blæſos quoque poſt hauſtum modice vinum, minus balbutire, quia excalefacit. Neque latet nos, in principio ſermonis balbos magis hæſitando offendere, quam in progreſſu, caleſcente ſcilicet pauliſper per motum lingua. In quibuſdam tamen cauſa fuerit fortaſſe (licet raro) linguæ ſiccitas, par, cum frigore, motus retinaculum, malum viris ſapientibus & præclaris frequens, qualis fuit Moſes, vir præpeditæ linguæ. Plurimi balbi admodum cholerici deprehenduntur, cholera linguæ ſiccitatem inducente.

a] *Stutting.*

Ex-

Experimenta varia ſpectantia odores.

387. Odorum major in aëre libero & ex modico intervallo fragrantia eſt, quam ſi naſo admoveantur, ut præcedentia alibi monſtrarunt. Ratio duplex. Prima, tenuior mixtura aut incorporatio odoris: ſic gratiſſime ſoni auribus accidunt, ſi pars quælibet ac diſſociata ſenſum non feriat. Altera, quia omnis fragrantia crudis terreiſque odoribus admixtis conſtat. Ex diſtantia conciliatur ſuavitas, quæ ex majori ſpiritalitate, deſerente ejus comitatum quicquid terrei vehebat.

388. Latitantem in ſiccis ſubſtantiis odoris ſuavitatem contuſio ad maximum vigorem reducit. Sic compuncti aurantiorum & citriorum cortices magis ea reddunt odora: In genere motio & agitatio ex corporibus, etiam non contuſis, fragrantiam elicit, uti ſacculus odoratus ſi agitetur. Ratio duplex: prior ſpirituum largius effluvium facilitato per contuſionem, punctionem, compreſſionem, & aliqua ex parte motum, egreſſu; poſterior alteram includit, impulſio ſcilicet aëris, indeflexum odoris vehiculum.

389. Maximas in floribus odorum delicias produnt plantæ, quarum inodoræ penitus ſunt frondes, ut in violis, roſis, parietaria, caryophyllis majoribus & minoribus, caprifolio, flore vitis, mali, tiliæ, fabarum, &c. ratio

ratio eſt, quod ubicunque calor & vigor plantæ ſufficit inſinuando frondibus odori, ibi flos languidi & evanidi odoris eſt præ frondibus, ut videre eſt in roſmarini & lavendulæ floribus, & floribus cynosbati odorati. Si calor non ſit validus, plantæ ſpiritus digeſtus & attenuatus exiſtit, admoto velut ſucci crudioris ſecerniculo ubi efflorefcere cœperit, non ante.

390. Plerique odores optime fragrant diſcerpti aut contuſi, ut dictum; preſſi autem flores vel percuſſi exuunt fragrantiæ vigorem; ratio eſt, quia compreſſio craſſiorem magiſque terreum ſpiritum in tenuioris conſortio elicit, confunditque, cum in iis quæ acriorem de ſe odorem ſpargunt, talis in exitu odoris gradus non detur.

Experimenta varia ſpectantia bonitatem & delectum aquæ.

391. Uſus optimi eſt in exploranda aquarum bonitate verſari. Momentum aliquod eſt in guſtu aquæ potorum, ſed ut tutius acquieſcere liceat aliis experimentis. Primo, exploratis ad pondus aquis; ubi diſcrimen occurrit, ſed ut parum huc faciat; optimaque cenſetur levitate.

392. Secundo, coctione ad ignem æqualiter ſtructum, præferendaque cujus velocior conſumptio eſt.

393. Tertio, obſerva in lagenis diverſis, aut vaſibus apertis inter ſe, quoad reliqua, paribus, quæ diutiſſime fœtorem arceat perſtetque incorrupta, cæteris antehabenda.

394. Quarto, fac periculum in fortioris tenuiorisve potus paratu, indita utrobique eadem maltæ quantitate. Et ſtatuere omnino licebit, magis concoctam & nutritivam eſſe aquam, unde potus fit generoſior; quamquam in medicis uſibus illa futura ſit rejicula. Talem plerumque ſuppeditant ampla & ſolita navigari flumina, nec non ſtagna larga puraque; regnante magis hic ſolis efficacia, quam in fontibus fluviiſque anguſtioribus. Proximum ab hac bonitatis locum aſſignaverim aquæ cretaceæ, parando inde potui. Prodeſt quoque concoctioni, ſi ex profundo hauriatur puteo, tollendis ſcilicet aquæ cruditatibus. Sed aqua cretacea verſus ſuperficiem terræ nimis eſt mordicans, uti apparet in purgatione veſtium, quas ſenſim exedit talis aquæ uſus.

395. Quinto, matresfamilias diſtinguunt aquas ex eo, quod aliis ſmegma adhibeatur, aliis non. probabile eſt, pinguiorem optime omnium ſmegma admiſſuram, cum jejuna unctuoſam ſmegmatis naturam diluendo tollat.

396. Sexto judicare licet de aquis ex indole locorum unde oriuntur & ſcaturiunt.

Pluvia

Pluvia apud medicos omne punctum fert, tenuitatis prærogativa; facillime tamen putreſcere aiunt, forte ob ſpiritus tenuitatem. In receptaculis aquæ pluviæ (qualia apud Venetos, &c. extant) pejoris ſunt notæ, fortaſſis quod ſuperne tecta ſolem excludant. Aqua nivalis habetur inſalubris; adeo ut populus ad montium nive tectorum radices habitans, aut in aſcenſu (fœminæ præſertim) ex potu aquæ nivalis inſigni tumore guttur extans gerant. Aqua puteana niſi ex fundo cretato, aut copioſa ſcaturigine, incoctum ei cibum reddit rubrum, ſignum prorſus malum. Fontes in altorum collium verticibus optimi ſunt, cum levitatem talis aqua præ ſe ferat aſcendendi appetitu, puriſſima porro & mixtionis ignara, riteque percolata ingenti terræ pervagatæ tractu. Vallium enim aquæ alias quaſlibet & corrivatas ad idem ſub terra perpendiculum admittunt; hæ in montium faſtigiis erumpentes maximam puræ terræ partem pertranſeunt, longe minus extranei humoris vehentes.

397. Septimo, aquæ & ex ſolo, fluenti alveo, cenſentur, commendantque ſe puritate & ſapore quæ per calculos devolvuntur. pretio vicina iſtis, aqua per conſolidatos luto acta tramites. Tertia cretacea, quarta ſabuloſa, omnium peſſima eſt limoſa. Nec fidendum eis quarum dulcis ſapor, utpote inven-

tis plerumque in acclivi magnarum civitatum fundo, multas neceſſario ſordes contrahentibus.

Experimentum unicum ſpectans calorem temperatum ſub æquinoctiali.

398. In Peruvia, aliiſque Indiæ Occidentalis partibus, quamvis ſub linea æquinoctiali, æſtus non tam intolerabilis quam in Mauritania atque oris Zonæ torridæ ſubjectis. In cauſa ſunt venti ſtati benigniores, quos motus aëris in majoribus circulis (quales ſunt ſub æquinoctiali circulo vel mundi zonâ) producit, unde refrigeratio. Neque propterea hic calor meridianus eſt tantus, quando venti ſtati ſunt benigniores quam circa horam nonam aut decimam antemeridianam. Altera cauſa eſt, longitudo noctium, quibus ros caloris diurni incommoda penſare ſolet. Tertia cauſa commoratio Solis non cum reſpectu ad diem & noctem (de his enim ante dixi) ſed tempeſtatem anni. ſub lineâ enim Solis obliquo curſu tranſitus æſtatem hyememque geminat, cum in limbis Zonæ torridæ duplicet, retrocedatque, & ſic unam æſtatem longam efficiat.

Experimentum unicum ſpectans fuſcum colorem in Æthiopibus.

399. Calor Solis homines quibuſdam in locis

locis nigricante colore tingit, ut in Æthiopia, Guinea, &c. non eſſe illud ignis effectum, oſtendunt vitrarii, continuo ad ignem occupati. Ratio fortaſſe, quod ignis in ſpiritus & ſanguinem agat, ut exhalent, hominesque ſic reddat pallidos & ſubfuſcos. Benignior autem Solis calor ſanguinem duntaxat in corporis extimas partes prolicit, concoquitque eum potius quam eliquat. Hinc omnes Æthiopes carnoſo quidem ſed inconcinno habitu ſunt corporis, craſſiſque labiis, quæ humidum detentum, non elicitum, arguunt. Naſci quoque videmus illos in regionibus aqua propter fluvios aliaſque cauſas abundantibus. Meroë enim, Æthiopiæ metropolis amplum lacum adſidet. Congo quoque, ubi Æthiopes reperiuntur, aquis ſcatet, nec non regio finitima nigro flumini, Æthiopibus habitata, aquis fœcunda eſt, ut & regio circa Capoverde eſt humida, unde & peſti obnoxia. Regiones Abiſſinorum, Mauritaniæ atque Peruviæ, quarum incolas tingit ravus & oliveſtris color, fuſcuſque, paſſim arenoſæ, ſiccæque ſunt. Quantum ad Æthiopes, ut toroſo & abnormi corporis habitu ſunt, ita forte & ſanguinei ſint rubrique intus coloris, niſi extima cutis nigricans viſum ſiſteret.

Experimentum unicum ſpectans motum paucisſimis à morte momentis.

400. Quædam animantia aliquamdiu decollata moventur, ut aves; tempore admodum exiguo, homo, omneſque beſtiæ. Quædam motum teſtantur ſecto varias in partes corpore, ut angues, anguillæ, vermes, muſcæ, &c. Primo itaque conſtat, quod immediata mortis cauſa ſit ſolutio aut exſtinctio ſpirituum, deſtructio aut corruptio organorum mediata. Organa tamen quædam ſunt adeo abſolute neceſſaria, ut eorum deſtructionem protinus ſequatur ſpirituum exſtinctio, interveniente minimi temporis ſpatio. Quidam ex antiquis, ſcriptor claſſicus, neque ſuſpectæ fidei, refert, beſtiæ ad ſacrificium mactatæ auditum fuiſſe mugitum, exemto corde. Conſimilis authoritatis hæc narratio eſt, capite porcelli aperto, cerebrum palmæ alicujus impoſitum palpitaſſe, nulla cerebri parte læſa, & abſque ſeparatione à medulla ſpinæ. Toto hoc intervallo temporis porcellus ad viſum mortuus fuit, omnique motu deſtitutus. Paulo poſt repoſito in locum cerebro, clauſoque porcelli cranio, ille paululum obambulavit. neque ignotum, oculo ex lege talionis eliſo, ut aliquamdiu pependerit ex nervo viſuali, per illud tempus potentia videndi privatus, paulo poſt ex reſtitutione rediiſſe

diiſſe videndi actum. Spiritus itaque præcipue in capite ventriculiſque cerebri continentur, quos amplos & capaces homo beſtiaque habent, ut diſſecto capite parum aut prorſus nihil moveantur. ſed avium perpuſilla ſunt capita, ideoque ſpiritus magis per nervos diſperſi, unde motus in iis paulo diuturnior. Adeo ut memoriæ prodiderint Hiſtoriæ, Imperatorem Romanum, oſtentandæ ejaculationis dexteritati, ingentem ſagittam bifidam deſtinaſſe in Struthionem, dum Theatrum veloci curſu tranſmitteret, caputque ejus abſtuliſſe, ablatoque, nihilominus ad breve tempus curriculo inſtitiſſe. Vermes, muſcæ, anguillæ, ſpiritus per univerſum corpus diſperſos habent, ut ſeparatarum quoque ejus partium motus ſentiatur.

Finis Quartæ Centuriæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRANCISCI BACONI
DE VERULAMIO
NATVRALIS HISTORIÆ
CENTURIA QUINTA.

Experimenta varia ſpectantia accelera-tam germinationem.

TRanſeat inquiſitio ad plantas aut vegetabilia, eaque non perfunctoria, utpote præcipuus tertiæ diei operibus occupanda. De iis primo extat effatum illud Producat, *genuinus animationis character, cum eſſentiam ſolummodo cætera verba deſignent. Eſt & praclarus imprimis diffundenſque ſe per nutricandi rationem, Medicinam, neque unam artium mechanicarum ſpeciem, uſus.*

401. Areolam conſeri juſſimus ſemine raparum, raphani, cucumerum, tritico & piſis; nomenque dedimus [*a*] excalfactoriæ, in hunc modum præparatæ. Adhibeatur fimus equinus, vetus, probe putrefactus, inſtratuſque eſt tumulo dimidii pedis altitudine, undique tabulis ſuffulto; cujus ſuperficiei injiciebatur terra cribro excuſſa, duorum digitorum profunditate. Inſpergebatur illi ſemen

per

a] *Het-Bed.*

per integram noctem maceratum in aqua admixto ſimo bovino. Semen raparum triticumque excrevit bidui ſpatio ad dimidium pollicis, abſque irrigationis adjumento. Cætera exeruerunt ſe tertio die. Experimentum fecimus menſe Octobri, verni fortaſſe temporis aura acceleratura maturationem. Egregium illud eſt, eluceſcitque inde, remotis adminiculis germinationem futuram fuiſſe quadruplo tardiorem. Sed non occurrit hic quod ullo ſe probet emolumento, niſi in ſerendis piſis, quorum præcox proventus quantivis pretii. Transferatur tentamentum ad ceraſa, fraga, alioſque ſimiles fructus magnæ caritatis ex feſtinata maturatione.

402. Triticum maceravimus in aqua admixto fimo bovino, aliud admixto equino, aliud in aqua admixto fimo columbino, aliud in urina humana, aliud addita creta in pulveres redacta, aliud fuligine addita, aliud cineribus, aliud nigro ſale addito, aliud in vino rubello, aliud in Malvatico, aliud in ſpiritu vini. Aquæ proportio, cæteris hanc miſcelam conſtituentibus, quadrupla fuit; admixta tantum octava ſalis parte. Urina, vina, ſpiritus vini ſimplex fuit & ſine aqua. Macerationi duodecim horas dedimus. Tempeſtas anni October. Conſevimus & aliud triticum non maceratum, ſed aqua calida bis de die irrigatum. Aliud itidem reſpectu cæ-

terorum ſimplex. Succeſſus fuit ejuſmodi: Ea cum fimo, urina, fuligine, creta, cineribus, ſale, mixta ſemina intra ſex dies excreverunt; quæ poſtea præcelluerunt altitudine, craſſitie, & venuſtate, fuerunt hoc ordine, urina, deinde fimus, creta, fuligo, cineres, ſal, triticum ſimplex nec maceratum, nec irrigatum; inde aqua calida bis diebus ſingulis irrigatum, vinum rubellum. Tribus hiſce poſterioribus fuit incrementi tarditas infra triticum vulgare per ſe conſitum, obfuitque potius hæc cultura quam profuit. Macerata in vino Malvatico ſpirituque vini prorſus non excreverunt. Experimentum illud haud modice frugiferum, cum levi pleræque macerationes pretio conſtent, proventuſque copia magnam faciat lucri ſpem, ſi per feſtinatam maturitatem nihil decedat probatæ macerandorum indoli; quod non videtur, cum utriuſque cauſa ſit vigor ſeminis, ut partim ex præcedentibus colligere datur. Simile quid tentari poſſet in aliis granis, ſeminibus, nucleis, quorum forte nonnullis convenientior fuerit maceratio. Explorare idem liceat maceratis radicibus, ut ante, ſed cum temporis auctario; recurrente quoque cum variis anni tempeſtatibus inquiſitione, ex quibus præcipua veris habeatur ratio.

403. Fraga irrigata (interſtinguente irrigationis vices tridui ſpatio) aqua, quæ ſtercus ovi-

ovinum & columbinum maceravit, maturitate prævertent. Probabile videtur eundem in aliis baccis, herbis, floribus, granis, arboribus futurum effectum. Quare licet ex vulgo petitum ſit fragorum experimentum, nondum tamen in uſum venit generalem pluribuſque applicandum. Terram enim ſtercore corrigere obvium eſt, ut & reſtaurare eam admoto radicibus fimo. Sed aqua quæ ſtercus maceravit, quod efficaciæ videtur eſſe majoris, nondum uſu populari receptum.

404. Stercus, creta, vel ſanguis ut ſunt applicata tempeſtive arborum radicibus, præcoces reddent earum fructus. Sed herbis eadem admovere non admixta terra aut aqua, nimii forte videatur caloris adminiculum.

405. Quæ præmiſimus ſpectantia germinationis adjumenta; cauſam habent vel probum & efficax alimentum, aut corroboratos excitatoſque in plantis ſpiritus, attrahendo melius nutrimento. Ad corroborandos in illis ſpiritus ſequentia referimus, non applicanda tamen arborum radicibus aut ſemini. Arbores loco calido plantatæ in aggere, expoſitæque Auſtro Vulturnoque, accelerata germinatione maturos edunt fructus; & præfertur Vulturnus Africo, calidiori licet. Sed ratio imprimis eſt, quod nocturno frigori ſuccedat calor meridianus; partim quoque quod Sol ab

Africi cardine radians peccat ſæpe exceſſu caloris. Plantatio earum ad exteriorem camini, frequente foco calentis, partem, promovet totum incrementi & maturationis opus. Ramos quoque ad interiora ejus loci retrahere, in quo creber ignis uſus, eandem prodit efficaciam. exemplum habemus in vitibus, aliarum, cœlo in diverſa parte expoſitarum, maturitatem integro menſe antevertentibus.

406. Præter geminam velocius matureſcendi rationem, emendationem ſcilicet alimenti & corroborationem ſpiritus, tertia eſt, ut accedenti & attracto nutrimento via facilitetur. Ideo modica foſſio, laxandæ nimirum circa arborum radices terræ, & herbarum florumque quaſi coloniæ in novam terram deducendæ, ſemel biennio (foſſioni id reſpondet, cum terræ novæ inſit quædam laxitas) maximi ſunt ad incrementi felicitatem conferendamque plantis præcocitatem momenti.

407. Sed præ cæteris admirationem meretur augmenti acceleratio per expeditius trahendi alimenti iter, quod aqua præſtat. caulis roſæ Damaſcenæ integris radicibus in cubiculum, remoto igne, delatus, erectuſque in fictili patella, quam nitida & perſpicua implebat aqua, nullis admixtis, dimidio pedis infra aquam hærens, ſupraque eam extans

ultra

ultra duos pedes, decendii ſpatio frondes exhibuit virore gratiſſimo, protuberanteſque gemmas, per ſeptem dies ſine ullo vel lapſus vel marcoris ſigno integra amœnitate: quæ frondibus poſt deceſſit. Sed recenter gemmata vernare cœpit, ut in pulchellas frondes cum trimeſtris decurſu explicaretur, donec abitu noſtro experimentum fuit deſertum. Sed *notandum*, frondes ſuppalluiſſe, albeſcente nonnihil colore, præ illis ſub dio; deinde in fine Octobris primas oſtendiſſe gemmas. Conjicere liceat, ſi tempeſtas anni fuiſſet verna, efficacius illas protrudi potuiſſe, & fors excreſcere in pleni floris maturitatem. Sic non vane quis cenſeat, roſas in media palude poſſe collocari, aliquo fulcro ſuſtentatas. Res nova & grata, ſed nullius uſus. Tantoque id admirabilius, quia caulis priori ſimilis aquæ fuit impoſitus admixto fimo equino, qui aquæ erat quadruplus, neque integro quadrimeſtri (quantum obſervare licuit) ullam produxit frondem, præter aliquot gemmas in principio, ut alter.

408. Florem ex Belgio bulboſa radice per idem tempus, infra aquas duorum triumve digitorum profunditate collocavimus, qui intra ſeptiduum germinavit, continuo aliquantiſper incremento. Habita ſimiliter ſub aquis radix betæ, borraginis, raphani, fron-

dibus eouſque ſuccifis, quæ intra ſex ſeptimanas pulchre frondebat, eo in Novembrem uſque ſtatu.

409. Obſervanda duplicis lucri occaſio, ſi radices, piſa, flores, redigi poſſent ad acquirendam germinandi & matureſcendi celeritatem; quorum alterum, ex magno harum rerum, ſi præcoquantur, pretio, alterum ex conjuncta iterandi proventus felicitate: terra enim virtute pollens menſis ſpatio producet raphanum, quem alia vix intra duos menſes dabit, adeo ut duplicari proventus queat.

410. Triticum quoque aquæ impoſitum prorſus non excrevit, ut efficacia & craſſities quædam videatur requiri corporis, in aqua collocandi. Habent eam radices; cum frigus aquæ grana & ſemina enecet. Verum ex caſu appoſitum patellæ triticum exſudato per patellas humore leviter imbutum, quod intra ſex ſeptimanas (ut ante diximus) videbatur mucidum, excrevit tamen ad ſemidigiti longitudinem.

411. Ex hiſce de aqua inſtantiis patet, ejus ad alimentum partes eſſe præcipuas: terram præſtare plantæ ut & erecta ſit & tuta adverſus fervoris frigoriſque injuriam experimento potatoribus proficuo; unde noſtra quoque in antecedentibus ſententia robur accipit, quod potus carni radicibuſque incorporatus (ut probat cereviſia in qua comminutus eſt capo)

faci-

facilius nutriat, quam cibus & potus per ſe ſumpta.

412. Plantæ tectis exceptæ (ut ego quidem concipio) velocem oſtendent germinationem editis floribus & plantis per frigidiores anni tempeſtates. Atque ut in ædes admittimus exotica cœli calidioris dona, quo in genere ſunt mala citria, aurantia, myrti, ut inſueti aëris arceantur incommoda; ſic intra domos fovendæ patrii ſoli ſtirpes, quo incrementi felicitas curetur, & alienis anni temporibus proventus reddendi ubertas, ſuiſque violis, fragis, piſis hyems ſcateat; rite obſervata & conſerendi & removendi opportunitate. Refer hoc experimentum ad corroborationem ſpiritus in plantis, ex calore, ramiſque intra habitacula receptis, &c. modus igitur accelerandæ germinationis in ſpecie octuplex, in genere triplex eſt.

Experimenta varia ſpectantia retardationem germinationis.

413. Voluptatis eſt, roſis aliiſque floribus, injecta velut mora, incrementum dare tardius, cum roſa ſerotina in magno apud veteres pretio fuerit. Nata profecto menſe Novembri ſuavitatis prærogativa gaudet, utpote minus eliciente Solis calore exhalans. Quo producatur, modus non unus eſt: primus, ſi vertex abſcindatur immediate poſtquam germina-

minavit, unde circa ejuſdem anni Novembrem redintegrato flore vernabit; ſed non exacte in vertice, qui ferrum paſſus eſt, ſed ex ſurculis qui quaſi ſtolones erant. Ratio eſt, quia ſuccus, futurum alioquin verticis nutrimentum (etiam poſt germinationem) propter reſectionem ejus, facto ad ſurculos circumlaterales divortio, tardioris roſæ fœtum geret.

414. Secundus, ſi gemmas roſæ decerpſeris ubi in primos tumuerint nodos. Tunc germina ad latus fructifera ſunt. Cauſa cum præcedenti eadem, quod verticis reſectio & gemmarum avulſio parem edant effectum, & retento ad tempus ſucco, & ad ſurculos revulſo, qui non adeo excreſcebant.

415. Tertius, ablatio quorundam in faſtigio germinum verno tempore, relictis inferioribus ut excreſcant. Ratio eſt, quod rami conducant, ut vehementius attrahatur ſuccus; cui deducendo in ſummitatem amputatis arboribus, duo treſve rami ibidem relinquantur. Aiunt ſi ramo arboris ſurculus inſeratur reciſis veterum ramorum nonnullis, novorum ſurculorum, qui emoriuntur, noxa ſequitur.

416. Quartus, radices nudare circa Domini nativitatem ad aliquot dies. Ratio dilucеſcit, quia aliquamdiu prohibetur ſucci aſcenſus, amotoque poſt retinaculo, ſi radix terra

terra injecta contegatur, ſuccedit aſcenſus ſucci, ſed tardior.

417. Quintus, eximere arborem terræ ad aliquot menſes antequam protrudat gemmas. Ratio eſt, quia poſt exemtionem tempus requiritur priuſquam terræ reddita ſuccum trahat, quod dum labitur, naſcituros retardat flores.

418. Sextus, retrahere inſitionem roſarum in menſem Maium, Hortulanis vulgo ante Julium non uſitatam. Atque iſta ſequenti demum anno fructum promittit, cum hæc menſis Maii ſpem indubiam eidem anno faciat, ſed fœturæ ſerotinæ.

419. Septimus, arboris corpus filo circumligato ſtringere, quod aliquatenus retinendo ſucco facit, & ſuccreſcenti arbori moram.

420. Octavus, plantare eas in locis umbram facientibus aut ad ſepem; ratio eſt, quod & Sol excludatur, unde ſucci celeratur aſcenſus, & nutrimento prædatrix immineat ſepes. tentamenta totidem modis ad alia, tam arbores quam flores, tranſeant, mutatis mutandis.

421. Opinionem nonnulli ſpecioſam fovent, nempe, ſi fructum ſerotinum inſeras trunco arboris præcoquæ, inſitus fructus prævertet maturitate; ut ſi malum Perſicum ceraſo inſeratur, & contra, ſi fructu præcoci notabilis

tabilis ſtirps inſeratur matureſcenti ſerius ſtipiti, adoptivus ſurculus tarde matureſcentem fructum proferet, ut ſi ceraſus malo Perſico inſeratur. Sed luduntur iſtius ſententiæ authores vanis imaginibus. Ratio eſt, quia ſurculis in ſtipitem dominium eſt, qui paſſive ſe habet, alimentum tantum non motum ſurculo tribuens.

Experimenta varia ſpectantia meliorationem fructuum, arborum atque plantarum.

Nunc in eo verſabimur ut oſtendamus quomodo fructibus, floribus, radicibus indatur auctioris proventus liberalitas, & præter ſolitum ſuavitas; arboribuſque concilietur proceritas, amplitudo, &, ſupra ſpectatam uſu indolem, feſtinata præcocitas. Huic indagini proculdubio ex præcedaneis accelerandæ maturitatis experimentis plurimum accedet momenti, &, quem præ manibus habemus tractatum, priori mutuæ illuſtrationis vicem reponet, utroque effecto referendo ad vigoris in arbore augmentum, ſed ut vitato confuſionis periculo ſingulis ſua reddantur, ubi rationes uni magis, alteri effecto minus appropriatæ ſunt, ſeorſim tractanda fuere.

422. Uſu comprobatum, ſilices, lapideſve ad radices arboris ſylveſtris (ut roboris, ulmi, fraxini, &c.) congeſtos, dum plantatur

tur primo, ſoliti augmenti celeritas duplo ut excedatur facere. Ratio eſt, quia ſiſtitur ne diffluat humor, ſuperne arbori adventitius, neque ad incidentem ſolis calorem exhalare patiuntur. Deinde arboris calorem tuentur, ventoſque frigidos & gelu, objecto velut domicilio, arcent. Fortaſſis & aliquid huc facit continua ejus ab initio uſque retentio. Inquiratur num ſtramen circa corpus arboris ad quandam altitudinem collocatum, celeritatis gradum addat. Quanquam ſucci diſpenſator ſit radix, corpore tamen toto diſtribuendus trahitur. Sed *notandum*, ſi cauli lactucæ alteriuſve plantæ mollioris lapides admoveantur, ſuffocari eam nimio humore, ut à vermibus corrodatur.

423. Arbor recens plantata ne concutiatur, donec ſolidatis inſiſtat radicibus. Ideo nonnulli duabus furcillis arbores circa fundum includunt, ut erectæ ſuccreſcant. Sed poſtquam annus firmaverit radices, prodeſt concuſſio, quod terram laxet ac forte exercitium velut atque agitatio ſucci in arbore ſit.

424. In univerſum, germina ſtoloneſque è radice intermedioque ſtipitis corpore ſuo pullulantes, tollere, proceritati arboris curandæ utile eſt. detondere contra & defalcare faſtigium, ut expandant ſe arbores, diffuſioriſque inſtar dumeti exeant, efficit,

efficit, uti conſtat in arboribus [a] amputatis.

425. Ratio traditur, qua celeriter nemoroſus reddatur locus, eſtque hæc. Sumantur ſalix, populus, alnus ſeptennales terræque ad juſtam profunditatem non erectæ ſed incurvatæ oblique infigantur. Sic radicibus multiplicatis idem truncus plures dabit ſurculos ex ſe natos.

426. Si fructiferarum arborum radices & novellas & auctiores cupias, incurvetur pumila arbor, cujus omnes ramos in fundum inclinatos ſuperingeſta terra tegas; quilibet ſurculus radicem aget. experimentum illud lucri ſpem facit in arboribus, quarum aliquod eſt pretium (ramis caudicem ſine ſumptu producentibus) ut ſunt malus armeniaca, perſica, amygdalus, cornus, morus, ficus, &c. Simile quid fieri conſuevit in vineis, roſis [b] moſcatis, vel odorem moſchi referentibus.

427. A menſe Maio ad Julium uſque decorticare licet ramos quoſdam craſſitie trium aut quatuor pollicum; nudatuſque locus tegatur undique intrita bene temperata ſimo equino, firmiterque conſtringatur. tum reſectus circa feſtum omnium Sanctorum decorticato in loco ramus terræ inſeratur, anni

ſpatio

a] *Pollards.*
b] *Muske Roſes.*

ſpatio arborem redditurus ſpecioſam. Cauſa fortaſſe ſit, quod decorticatio, ſucci prohibeat deſcenſum inſtante hyeme, eumque in ramo conſervet. Fieri quoque poſſit, quod intrita fimuſque equinus loco nudato applicatus humectet eum foveatque, ut aptiorem agendæ radici faciat. *Nota*, eſſe hic aliquid quod univerſim ſpectatum, ut ſcilicet in ramis ſuccus retineatur, alibi uſum præſtare queat.

428. Compertum arbores ſpecioſas & infœcundas perforata medulla ſterilitatem deponere. Cauſa forte, quod arbor antea repletione laboraverit (abundantiori ſucco velut obruta) cum illa generationi inimica ſit.

429. Factum in arboribus infœcundis periculum, ut duabus aut tribus, quæ præcipuæ ſunt, radicibus diffiſſis calculus inſereretur ne fiſſura coïret, rediitque perdita fœcunditas; cauſa forte, quod radix arboris fieri poſſit quaſi [*a*] coriaginoſa non minus quam truncus; neque diffiſſa patebit, niſi aliquo interpoſito.

430. Obvium eſt, arbores calidi ſolaris indigas conſtituere in aggere verſus meridiem; cujus generis ſunt Armeniaca malus, Perſica, prunus, vinea, ficus & ſimiles. Commoditas duplex, altera ex calore aggeris per refle-

a] *Hide bound.*

reflexionem, altera ex ſecluſione umbræ. Arbor enim ſi in rotunditatem excreſcat, ſuperiores rami inferioribus umbram faciunt. In aggere ſi expanditur, ſuperne & inferne incidentes Solis radios excipit.

431. Uſu nonnullis explorata, in arbore jactis latius ramis exeunte, quædam defrondatio, ut ferienti Soli commodior ad ramos fructuſque ſit acceſſus. Sumptum & curioſitatis experimentum in arbore ad Septentrionalem aggeris partem conſtituenda (exigua ejus altitudine trans aggerem deducta) partique Meridionali exponenda; putantes qui id molirentur fore ut allapſo ex umbra frigore radix & arboris inferiora fruerentur, rami ſuperiores & fructus adjumento Solis. Sed ſpem eluſit eventus, ea fortaſſis de cauſa, quod non corpus magis quam radix, quamvis ſubterranea, requirat Solis ſubſidium; imo inferiora plus ſuperioribus, ut infimarum in arbore partium tegumenta ex circumjecto ſtramine docent.

432. Humilitas rami fructum gerentis, majorem reddit fructum, maturioremque: ſemper enim conſpicimus in malo Armenica, Perſica, melo-cotonibus in aggere fructus cæteris grandiores pendere verſus inferiora. In Gallia quoque vites vinum præbituræ, humiles naſcuntur additis exilium paxillorum, quibus obvolvuntur, ſuſtentaculis;

vineæ-

vineæque in arborum proceritatem eductæ omphacium tantum gignunt. In Italia aliiſque regionibus æſtuantem magis Solem paſſis, in ulmos aliaſque arbores erigi ſolent. Sed opinor, ſi Gallorum mos humiles plantandi vineas, iſtis terris tradux immigraret, haberent & vegetiores, & dulciores vites. Sed ob pedamenta majoris longe impendii eſt. Suaſerim tentare, num arbor propius terram inoculata retentis ſolummodo inferioribus ramis, altioribus continuo reſectis, fructu foret largiore.

433. Copioſiorem arboris proventum reddit non inſitio ſolum in tenellos ſtipites, ſed varios annoſæ arboris ramos, certa magnæ ubertatis ſpes, quæ exileſcit per inſitionem in unum ſolummodo caudicem.

434. Nullibi hactenus in uſum venit annua circa radices foſſio; magni futura momenti ut & præcox & melior ſit fructus; vineis tantum adhibita, quæ in aliis arboribus fruticibuſque (ut roſis, &c.) frequentata, maturitati velocitatem adderet; ut ego quidem rem illam concipio.

435. Conſtat, quod arbor tantum non radicitus à ventis eruta, denuoque repoſita proximi anni proventum valde auxerit. Ratio alia non detur præter terræ laxationem arbori proficuam; commodo in alia, extra frugiferas arbores derivando, cum earum difficilior

quam

quam florum & herbarum tranſlatio ſit in terram novam.

436. Emortuæ arboris reſuſcitatur vitalitas circumfoſſis radicibus, quibus recens fimus applicatur. Neque ignoramus jumentis in nova eductis paſcua redire novam & tenellam carnem, atque adeo in omnibus rebus nutrimentum ſolito melius juvat renovationem; præcipue ſi non tantum fuerit melius, ſed quod mutatio etiam priori fecerit diſpar.

437. Reſciſſa à radicibus herba, terræque poſt validius conculcandæ, pediſque & ligonis opera comprimendæ indita ſub primum hyemis frigus, radicibus æſtate immenſum auctis excreſcit. Ratio eſt, quod humor prohibitus, ne plantæ intima pervaderet, longius in radice hæret, eamque dilatat. Olitoribus quoque in more poſitum, poſt mandatas terræ cepas & rapas, &c. terram laxiorem calcando comprimere.

438. Panicum infimæ radicis parti admotum maximopere eam craſſeſcere faciet; ratio eſt, quia cum ſubſtantiæ ſit ſpongioſæ, attrahit adſugitque terræ humorem, unde radicis alimentum. Magni id uſus eſt in cepis, rapis, paſtinacis luteis.

439. Tranſlatio terræ, arborem, & fructum emendat, hac cautione adhibita, quod cum omnia magis proſpere degant, ubi ſit tranſla-

tranſlatio ad melius; neceſſe ſit ſtipites ſteriliori inhæreant terræ, quam ſit illa quo traduces eunt. Sic qui pecudibus ſaginandis operam dant, ſolent eos in lætiora ſemper inducere paſcua. Sic corporis in juventute ſoliditas facit ad vitæ prolongationem, cujus ab ætate exſpectatur curatio. Quin & in exercitiis conducit auſpicari à difficilioribus, ut in ſaltando adhibere calceos ponderoſiores, &c.

440. Obſervatum, conſciſſos arborum cortices tam ad perpendiculum, quam tranſverſim ut fiſſura potius quam continua videatur inciſio, profuiſſe, tum ne ipſæ evadant coriaginoſæ, tum ut exſtinguatur muſcus.

441. Plantarum nonnullas umbra præ ſole juvat, ut lætiores largioreſque ſuccreſcant, quod oſtendunt fraga & laurus, &c. Ideo interſerendum fragis ſemen borraginis ſub cujus frondibus plura quam alibi repeliuntur. Lauros plantandas obverte Septentrioni, aut continue oppoſita ſæpe adverſus ſolem eas tuere. Si fraga ſeveris, ne primo ſemeſtri expurgentur eorum areolæ herbis inutilibus, utpote umbram præbentibus.

442. Ut proventus copia in plantis augeatur, conſiderandum eſt non augmentum duntaxat vigoris in terra aut planta, ſed & ut conſervetur quod alioquin conſumeretur. Ita

nuper tentata tritici plantatio ſed deſerta propter moleſtias & labores. Verum tamen eſt multum plantatione conſervari, ſi id quod conſitum eſt, reſpicias, cum ne avibus cedat in prædam, tum ut vitetur altior ejus ſitus, quo ſit, ut ſata radices non agant.

443. Præceperunt veterum quidam, ut arbores parvæ, quibus ficus aliuſve fructus enaſcitur, illo adhuc immaturo, circa autumni medium fimo contegantur uſque in tempus veris, cœloque tunc tepeſcente in bonam transferantur terram denuo plantandæ. Hoc modo prioris anni arbor velut ex recenti generatione maturitatem præferet, cum ejuſdem ſpeciei aliæ ſolummodo flores dabunt. Sed illud probabilitate carere videtur.

444. Narrant, nitrum cum aqua mixtum uſque ad mellis conſiſtentiam ſi inungendis gemmis adhibeatur, poſt amputationem vineæ, germinationem oſtendere intra octiduum. Cauſa veriſimilis eſt (ſi adulterino experimento nobis fucus haud ſit) in ſpiritu nitri, quod vegetabilium anima eſt, ſubingreſſo gemmam parteſque contiguas, eaſque dum penetrat, aperiente.

445. Sume ſemina, & nucleos malorum, pyrorum, & malorum Aurantiorum, oſſiculumve mali Perſici aut pruni, &c. eaque in ſere ſquillæ marinæ (haud abſimilis eſt grandiori cepæ) ſentientque celerius, quam ex ter-

ra incrementum. Eſt hæc, mea ex ſententia, inſitionis quædam ſpecies in radice. Ut enim ſtipes adoptivis ſurculis communicat nutrimentum magis præparatum, quam terra cruda & per ſe, ita ſemini omnino idem præſtat ſquilla. Suſpicor ſimile quid tentari poſſe, nucleis, rapæ, reique illius generis inſertis; præterquam quod calor vigorque ſquillæ præpolleat. Conſulenda quoque, me authore, experientia, an ſemen ceparum capiti cepæ inditum feſtinet ditetque ceparum proventus.

446. Fructum hinc inde, ubi juſtam fere impleverit craſſitiem & maturitatem, diſperſis notare punctiunculis, res fuit optimi ſucceſſus, & anticipatæ maturitatis quidam velut ſtimulus. Exemplum accelerationis iſtius eſt in fructibus, quos impreſſis morſiunculis veſpæ aut vermes inſederunt.

447. Perhibent, algam marinam radicibus braſſicarum, forte & aliarum plantarum, inſertam, facere ad incrementi promotionem. Virtus enim ejus proculdubio ad ſalem referenda, magno fertilitatis adjumento.

448. Uſus edocuit, ſi cucumerum caudex prope terram abſcindatur protinus à germinatione, ſuperſtitique plantæ injiciatur quanta ſufficit terra, ſequentis anni fructus longe prævertere conſuetum tempus; ratio forte ſit,

celerior ſucci deſcenſus nec in caudicem, nec in frondes conſumpti, fructu amoto reliquas. Obſerva hinc, quod per hibernum frigus mors radicum & plantarum annuatim reviviſcentium oriri videatur ex nimio ſucci impendio diſtributi in caudicem & frondes. Si ſuſpendatur illud injecto obice, perennabunt calido loco conſtitutæ.

449. Avulſio florum crebra in arbore fructifera, arborem venuſtiorem reddit; ratio eſt manifeſta, quod ſuccus alendo minus ſufficiat. Compertum quoque frequentibus & obviis experimentis, exſtingui arborem non avulſis, ubi primum arbor effloruerit, nonnullis floribus.

450. Profuerit tentare eventus fortunam, ſi omnes arboris frugiferæ flores decerperentur, aut glandes, & caſtanearum gemmæ, &c. arbori ſylveſtri demerentur per continuum biennium. Conjicio, craſſiores futuros & copioſiores tertii anni fructus, aut frondibus luxuriaturam ex ſucco abundantiore.

451. Vulgaris opinio eſt, plantam calida irrigatam felicius citiuſque excreſcere quam frigida aut imbre perfuſam. Sed, quod nos fecimus, experimentum tritico affuſa (ut [a] diximus) calida, caruit ſucceſſu. Cauſa forte, error in delecta anni tempeſtate, fine videlicet Octobris, cum ſemen aqua calida

a] *Exper.* 402.

calida emollitum frigoris injuriam ſenſiſſe potuerit.

452. Non dubitatur, plerumque ab inoculatione fructum eſſe meliorem. Ratio ſe ingerit, quod nutrimentum in caudice magis quam in cruda terra ſit præparatum. Obſervandum tamen, quod aiunt, arbores nonnullas felicius ex nucleo quam inſitione ſubnaſci, uti melocotones, & malum Perſicum. Cauſam ſtatuo, nutrimentum, quod hæ plantæ requirunt humidius. Et quamquam illud caudicis tenuitate & coctione præcellat, tamen humiditate & copia cum alimento ex terra certare nequit, cum videamus fructus eos natura ſua eſſe frigidiſſimos.

453. Neminem hæc ſententia refragrantem habet, quod exilius pyrum ſi inſeratur ſtipiti pyra majora proferre ſolito, mole augebitur. Sed me judice, eadem in hac veritas, quæ in illa de præcoquo fructu ſententia, ſi inſeratur ſtipiti ſerotino, atque è converſo; quod utrumque [*a*] antea nobis rejectum, cum penes ſurculos dominium ſit. Nihilominus ſatis probabilitate ſe tuentur, qui cenſent, ſi in caudicem fiat inſitio ex heterogeneis; ſua caudice ſucculentioribus, fructus fore grandiores ex nutrimenti ſuggerendi copia; quamquam à vero non abeat conjectura, futuros viliores. Sed in genere, ſiccior inoculationi deligitur

 caudex;

a] *Exper.* 421.

caudex; ſic malus domeſtica fit tradux in malum ſylveſtre, pyrus in ſpinam, &c. Referunt tamen, in regionibus depreſſiore ſolo ex mali ſurculis braſſicæ cauli inditis grandia & flaccidi ſaporis prodire poma; quorum plantato nucleo enaſcetur braſſica non malus. Operæ pretium fuerit advertere, an ſurculorum ex malo proſpera magis futura ſit germinatio ſi in ſalicem adoptandi transferuntur, aut populum, alnum, ulmum, aut etiam pruna [a] aſinina, omnium arborum humidiſſimas. Ex auditu habeo, tentatum id in ulmo non caruiſſe optato eventu.

454. Experimentis conſtat, flores tranſlatos fieri grandiores, quoniam ubicunque laxior eſt terra, ibi magis ex facili ſuccedit nutrimentum. Habet plurimum veroſimile, ex crebro repetita eorundem ſurculorum inſitione fructus grandeſcere; ut ſi primo anno inſita caudici poſt abſcindas, eademque ſequenti anno indas alteri ſtipiti, continuata ſic per tertium aut quartum annum inſitione, alio migratura; ubi ceſſaveris à tranſlatione, grandiores fructus percipies quoſcunque dabunt.

Multa inſitionis experimenta exſtant notatu digna, ſed proprium hiſce locum aſſignamus.

455. Reſectus fici frondeſcentis vertex facit

a] *Horſe-Plumme.*

cit ad fructus emendatiores. ratio eſt manifeſta, quia & minus alendi quantum eſt, & via, qua ſuccus affluit, compendioſior, quam in aſcenſu ejuſdem. Sed inducit nos probabilitas ut exiſtimemus tardiorem proventum fore, ſicuti ante notavimus. Poſſet in aliis arboribus ſimile quid tentari.

456. Narrant, perforato varie arborum trunco, inſertoque, qua pervius, cuneo arboris calidæ, ut Terebinthi, Lentiſci, Guajaci, Juniperi, &c. excellentiora reddi mora, augerique arborum fertilitatem; ratio fortaſſis, quod adventitio calore vegetetur foveaturque nativus arboris ſuccus.

457. Ex relato habemus, accedere arborum granditati fructibuſque ut meliores evadant, ſi ſalem, fæcem vini, aut ſanguinem radicibus applices. Cauſa forte, quod reſtauretur vigor ſpiritus in radicibus augmentumque capiat, cum major iſtis, quam quæ vulgo adhibentur, efficacia inſit.

458. Aſſerit veterum non nemo, carduos altiles teneroſcere & deponere quicquid habent aſperitatis, ſi capita ſeminum hebetet & abradat ſilex.

459. Herbis teneritudinem & venuſtatem dabis, ſi ex areolis quamprimum enatas in ollas meliori terra repletas tranſtuleris. Supra audivimus de permutandis areolis, ſed medio annorum interſtitio, hic vero repenti-

na neque tempore interſtincta tranſlatio eſt. Cauſam includit præcedentium tranſlationum obſervatio.

460. Cujuſdam ex antiquis ſententia eſt, braſſicas lætius creſcere & ſapore eſſe gratiori, irrigatas quandoque aqua ſalſa; imprimis cui nitrum admixtum; ſpiritu, præ ſale, minus adurente.

461. Aiunt, magis teneros delicatioreſque fore cucumeres, quorum ſemina paululum in lacte fuerint macerata. Ratio forte, quod ſemen lacte emollitum non ita craſſiores terræ ſuccos, ſed tenuiores attrahere valeat. Tranſire poſſet illud experimentum ad carduos altiles, aliaque ſemina ſublato marcore aut amaritudine. Simile effectum iis, aqua melle admixto maceratis, tribuitur. Sed aſſenſum meum non impetrant, cum mel mobili nimis conſtet ſpiritu.

462. Referunt, minus aqueos fore cucumeres, ſimilioreſque peponi, ſi putei, cui imponendi, dimidium repleatur acere, lignorumque ramentis, terra ſuperingeſta. Cucumeres enim magnopere humore gaudent, nimioque obruuntur; quod acus ſchidiæque prohibent. Ulterius progreditur hæc narratio, nimirum, ſi cucumeri enato apponas ollam aqua repletam & quatuor aut quinque pollicum intervallo remotam, idque ad ſpatium 24 horarum, totam intercapedinem implebit

lebit largius exitura germinatio. Si experimentum ex vero eſt, excellentioris naturæ habendum, quam ut ſub hunc ſe titulum redigi patiatur. Arguit enim perſentiſcere plantas moverique verſus illud unde adjumentum percipiant, utut ad diſtantiam aliquam ſejunctum. Vetus traditio de vinea plus admirationis meretur; quod nempe eo germinando prorepet, ubi, ex interſtitio aliquo, conſtitutum fuerit fulcimentum aut paxillus. Præcedentibus id magis (ut diximus) ſtupendum. prius enim illud ad ſympathiam attractionis referri poſſit, hæc ratiocinativi diſcurſus operatio eſt.

463. Inter præmiſſa obſervatio eſt de arboribus perforandis, & ſic feliciore illis incremento conferendo; quæ fructus quoque ſuaviores melioreſque teſtatur. Ratio eſt, quod obicem alimento, quantum ſufficit, recipiendo non ponat terebratio, ſed dimanare illud patiatur cui mutando digerendoque valeant, rejecto per ſudorem viliore, inutilique ſucco. Sic animantia videmus ex modico alimento, exercitio, ſudore, habitum corporis comparare validæ ſanitatis.

464. Quod fructibus terebratio arborum eſt, illud ſanguinis miſſio plantis; ut compunctio vinearum, aliarumque arborum, aliquo poſt germinationem tempore, unde emiſſio gummi aut lachrymarum oritur; ſed

cui, aliter quam terebrationi, abeſſe debet continuitas, facto anni tempeſtatum ſelectu. Perhibent hoc artificio amygdalas amaras dulceſcere.

465. Veteres ſtercus porcinum præ cæteris habent commendatiſſimum ad edulcandos fructus. Forte quod plurimum in iſta pecude humidi retundat excrementorum acrimoniam, cum ſuilla carne nulla ſit humidior.

466. Obſervatum quibuſdam eſt, herbas odore & ſapore ſuaviores enaſci ſurculo, cæteris, ab aliquo poſt germinationem tempore amputatis, ſuperſtite. Fors ob longiorem ſucci in radice & caulo moram, & ſic concoctionem magis elaboratam. Inter alias enim ſolidiſſima ratio, cur granis, ſeminibus, fructibus major inſit nutriendi facultas quam frondibus, petitur ex maturationis tempore. Conſultum fuerit, excogitatis commode adminiculis retardatos in æſtatis finem uſque protrahere herbarum ſuccos ſimiliave, quæ anni tempeſtas valeret forte illis in majorem nutriendi vim.

467. Velut inoculationi univerſim adſcribitur felicius incrementum, fructuumque probatior indoles, quam ſi ex nucleis oſſiculiſve eorum ſubnaſcantur, propter nutrimentum accuratioris concoctionis; ſic ab inſitione idem ſperandum putamus pari de cauſa, ſi caudex deligatur huic rei, adhibita cautione

ut

ut ſurculis paulum ſit inferior, ne virtutem eorum retundat. Maximopere commendant pyrorum aut malorum in malo cotoneo inſitionem.

468. Præter ea quæ ad corrigendos fructus repræſentavimus, memoriæ prodita eſt, tanquam uſu comprobata, mixtura furfuris & fimi porcini, aut aceris & fimi porcini, (præſertim ſi congeſtis, ut putreſcant, menſis detur integer) inſigne nutrimentum & adjumentum arbori fructiferæ.

469. Tradunt, cepas naſci grandiores, ſi terra eximantur & per viginti dies exſiccandæ inſolentur, rurſuſque plantentur, quin etiam ſi extremæ cuticulæ ambitu exuantur.

470. Vulgatur quorundam ſermonibus, ſi ramus ex arbore pumila & fructum ferente, à nupera germinatione leniter inflectatur vitato læſionis periculo, deducaturque in vas fictile fundo perforato, quo planta admiſſa exeat, deinde vas injecta tegatur terra, ſub fundo fructus conſpici largiſſimos. Experimentum hoc mera fructus convaſatio eſt ſine remotione, fructu in terra relicto. Similem fore narrant eventum, ſi vacua ſit olla fructui impoſita, qui ſolo fulciatur paxillo dum ex arbore pendet, meliuſque proceſſurum negotium, ſi nonnullis in locis pertundatur olla. Rationem addunt, præterquam

quod caloris ſolaris vehementia aëriſque injuria excludatur, quod fructus hauſtu liberioris aëris gaudens appetenſque Solem invitatur ex hiſce pertuſionibus, diſpergitque ſeſe egreſſus in apertum aëra quam licet proxime, nactus ſic ampliationem ſui.

471. Profundius terram immiſſis poſſideant radicibus plantatæ arbores ubi altum & arenoſum eſt ſolum; ubi vero illud aquoſius, minus [*a*] alte adactis. Præterea, quando transferendæ (imprimis fructiferæ) ratio habenda ut diſpoſitæ Septentrioni & Meridiei obvertantur, &c. quas partes antea ſpectarunt. Idem plane lapidi tribuitur è lapicidina, cui durabilitas concilietur major. Sed videtur hic deficere probabilitas, quod non adeo Soli exponatur lapis, quam arbor dum germinat.

472. Arbor [*b*], fabris datura materiam, in nemore creſcit felicius quam in patenti campo: partim quia non habet quo largiore propaginis excurſu effundatur, quem totum proceritati impendit; partim (quod altero potius) quia nec à Sole nimio vel vento (præſentaneis fructuum germinationi periculis) vexatur. Atque ita proculdubio arbores fructiferæ aut vineæ aggeri implantatæ, aut Soli obverſæ, inter [*c*] ædium antes aut circumjecto

a] *more ſhallow.*
b] *Timber Trees.*
c] *betweene Elbowes or Buttreſſes of Stone.*

jecto ad aliquam altitudinem cumulo lapidum, matureſcunt melius, quam ſi in plano collocentur.

473. Aiunt, [*a*] radices Potadi ſeu potatas aut batatos Hiſpaniæ impoſitas ollæ terra repletæ, quæ deinde ad quatuor aut quinque pollices infra terræ ſuperficiem removeatur, præter morem grandeſcere. cauſa poſſit eſſe, quod terræ quantum ſatis nactæ ut nutriantur, & objecto ollæ fundo, velut impedimento, prohibitæ, quo minus extruſis deorſum fibris terram altius occupent, neceſſario referant incrementi vires in craſſitiem & latitudinem. Forte cujuſvis generis ſeminibus radicibuſve ollæ impoſitis & ſub terra reconditis eadem obtigerit felicitas.

474. Si frondes raphano aut alteri radici reſecentur ubi hyemare cœperit annus, neque illæ prorſus emarcuerint, & radix denuo ad juſtam altitudinem terra cooperiatur, illæſa integram feret hyemem, proximumque ver craſſiorem videbit, uti ex parte hoc antea nobis obſervatum. Itaque amputatio hæc gemino commodo notabilis eſt, cum & plantas radicibus eſculentis, ut ſunt raphani, paſtinacæ, radicibus grandeſcere faciat, cui ſimile quid ſit in ceparum capitibus; & fructus edules, corroboratis radicibus, majores reddat.

a] *Potado Roots.*

475. Magnæ voluptatis eſt, frondibus umbroſarum arborum augere menſuram; dubiumque omne evicit tentamenti fides, ſi caudex vulgaris ulmi inſititios acceperit ſurculos ulmi [a] latifoliæ ſeu montanæ petaſi quaſi marginem adæquabit frondium productarum latitudo. Neque omnino præter verum opinemur, ut inſita fructiferis arboribus majores fructus, ſic arboribus ſterilibus exhibitura frondes grandiores. Præcipue igitur faciendum foret periculum in betula, populo nigra, ſalice, ea imprimis quæ ſplendet, vocaturque cauda [b] hirundinis, propter frondium venuſtatem.

476. Accidentaria arborum ſterilitas (ſi vitium excipias ſoli, ſeminis, radicis, aëriſque injuriam) eſt ex nimia muſci excreſcentia, aut ex eo quod coriaginoſæ ſint, aut plantatione nimis profunda, aut ſucco nimium in frondes abeunte. Malis hiſce præcedentia exhibuerunt medelam.

Experimenta varia ſpectantia compoſitionem fructuum & florum.

Viventia quæ ſexus diſcriminant, ex vario coitu varia conſpicimus, & in creaturis velut quandam compoſitionem. Sic mulus generatur ex equo & aſina; danturque aliæ ſpecierum

rum

a] *of a Weech-Elme.*
b] *Swallow-Taile.*

rum mixtiones, quæ monſtra vocantur, ſed rariores. Proverbium quoque illud, *Africa ſemper aliquid monſtri parit*, non putatur ex alia fluxiſſe origine, quam quod aquæ fontanæ inopia in ſiticuloſa regione varias undique beſtias in aquationis locum colligat, quæ depulſa ſiti refocillatæ creberrime cum ſpecie non ſua miſceantur. Compoſitionis coituſque varietas in plantarum generibus necdum perſpecta eſt experimentis, quæ tamen, ſi tentari queat, magis ſubeſt imperio noſtro quam illa animantium, ſubrepente voluptatis pruritu, & ſpontaneo motu in Venerem ruentium. Quare nobiliſſima futura eſt, ſi haberi poſſit ea plantarum compoſitio, utpote diverſa novaque fructuum & ignotorum florum nomina promittens. Inoculatio nihil huc facit, fructum emendans, floreſque duplicans, &c. ſed novæ ſpeciei generandæ inefficax; ſurculis caudici prædominantibus.

477. Memoriæ prodidit veterum non nemo, germina arborum fructiferarum variæ ſpeciei, conjunctis lateribus arctiſſimeque conſtrictis, terræ impoſita unum efformatura ſtipitem ex quo pullulent, impermixtis fructibus, ſuæ ſpeciei indolem non confuſam teſtantibus. Hinc obiter *notandum*, levioris operis eſſe continuationis unitatem quam illam ſpeciei. Referunt quoque, ſi vineæ rubris albiſ-

albiſque uvis fœteſcere ſolitæ, terræ infigantur, collectis colligatiſque ſupremis partibus, eodem in ramo varii coloris uvas fore, ſimiliterque diſtincta vinacea ejuſdem uvæ; ſed ubi unius & alterius anni decurſus unitatem (ut videtur) germinando magis perfecerit. Utile fuerit poſt prima unitionis velut rudimenta ſæpius irrigare; cum humori cuilibet inſit uniendi vis. Suadent quoque ligationem gemmæ ſimul ac intumuerit;ad minimum pro tempore.

478. Memorant varia ſemina, linteolo involuta, & impoſita terræ probe ſtercoratæ, productura plantas contiguas, incorporandis poſtea ſurculis ſi colligentur. Congenea de nucleis narratio eſt, inſerendis lagenæ anguſti orificii, terra repletæ.

479. Debetur & illud aliorum ſermonibus, quod tenellæ arbores ſpecie differentes ſi contiguæ ponantur, non ligatæ, in terra fertili, ſæpiuſque irrigentur, ipſa luxurie incorporabuntur atque coaleſcent. Probabilitate id cætera hactenus propoſita anteit, cum præpediat ligatura ne arbor ad naturæ legem intumeſcat, unione per motum commodiori.

Experimenta varia ſpectantia ſympathiam & antipathiam plantarum.

Plurimæ ex profunda vetuſtate traditiones obſer-

obſervationeſque ad nos dimanarunt, publica fide occupata, ſpectantes ſympathiam & antipathiam plantarum; quod aliæ aliarum vicinia gaudeant, vegetiores ex ſympathia, aliæ refugiant male ſe habentes ex antipathia. Sed ignorantiam hi conceptus præferunt, vera cauſarum notitia excidentes, ut experimentorum plurima, ſympathiam & antipathiam concernentia, docent. In plantis non datur ejuſmodi ex amicitia conſenſus aut ex inimicitia diſſenſus, qualem vana imaginatione ſibi confingunt, quamque erronea prorſus ſympathiæ & antipathiæ nomenclatura inſigniunt. Ex contrario hic omnia eveniunt, ſympathia in antipathiam deſciſcente, & vice verſa, cum ad hunc modum fiat. Si planta ſuccum trahit proprium, [*a*] qualis terram imbuit, ut, qui à priore ſecretus relinquitur, alteri plantæ ſit conveniens, prodeſt vicinia, ob contrarium neque ejuſdem generis nutrimentum. Sin autem duæ plantæ eodem alantur ſucco ſatis copioſo, obeſt vicinia, altera alteram fraudante.

480. Primò igitùr quæcunque planta large ex terra paſcitur, atque ita [*b*] dehumectando eam exhaurit, omnibus juxta ſe collocatis nocet; velut arbores grandes (præcipue fraxinus) & quotquot non longe à terræ ſuper-

a] *as it qualifieth the Earth.*
b] *ſoake the Earth.*

ſuperficie radices agunt. Sic braſſicam inter & vineam non ſolum diſcordia eſt, veteribus licet haud ignota, ſed & iſti male cum aliis convenit plantis, utpote, quæ pinguiſſimos terræ ſuccos prædetur quam maxime. Et, verum ſi fuerit, vineam rependo braſſicæ propinquam alio declinare iter, cauſa poſſit eſſe, pejus, cui occurrit, alimentum; & quamquam radix eodem cum illa ſit loco, tamen (ſubdubito nihilominus) planta nutrienda ſeſe avertet.

481. Plantæ indolis non unius, & ſucco diverſo alendæ, amica conjunctione geſtiunt, ut diximus; & veterum plures ſcribunt, rutam fico appoſitam feliciter admodum creſcere reddique efficaciorem. Fit hoc, ut opinor, non ex conſenſu, ſed extractione ſucci contrarii, quem altera ut dulceſcat, altera ut amareſcat, elicit. Ex illorum quoque narratione habemus, Roſam ex allii vicinia gratiorem reddi, vel ob hoc etiam, quod ſuccus magis fœtidus allium ſubintret, fragrantior roſam.

482. Naſci quoque flores manifeſtum eſt inter frumentum, qui non plantati, rariſſime aut nunquam alibi oriuntur, niſi eo loco quem diximus; quales ſunt blaveolus, ſpecies flavæ calendulæ, Cyanus, Chryſanthemium ſegetum. Neque arando aut ſulcando id præſtat ſoli cultura; ut herbæ quædam & flores

non

non niſi in novis foſſis proveniunt, quos ligonibus intacta nec conſita terra haud ederet; adeo ut frumentum videatur terram qualitate imbuere, eamque naſcituris præparare.

483. Huic obſervationi ſi non deeſt eventus, quem ſpondet probabilitas, corrigendo in fructibus herbiſque edulibus ſapori inque floribus plurimum contulerit. Non dubito enim ſi adſita ficus intendat rutæ efficaciam & amarorem (ut notant antiqui) quin magna rutæ copia in circuitu fici, ſuavitate fici aucta vicem reponat. Sapores enim in fructibus, herbis, radicibus, maxime ingrati, ſunt amarus, tetricus, acidus & aqueus. Expediat igitur ſequentia deducere ad experimentum.

484. Abſinthio aut rutæ adſere lactucam aut braſſicam Pompeianam, aut carduum altilem, & vide an lactucæ cæteriſque increſcat ſuavitas.

485. Sorbum, cornum, ſambucum, tetrici aſtringentiſque ſucci arbores colloca vineæ aut ficui propinquas, exploraturus quid gratiæ acceſſerit fructibus.

486. Cucumeres aut pepones ſparſim velut interſere [a] melonibus moſcatis, ut experiaris an melonum magis vinulus gratiorque exiſtat ſapor. Cucumere inſuper raphanis circum-

a] *Muske-Melons.*

cumſitis commiſcuo, an raphanus acrimoniam intendat, obſerva.

487. Sume acidulam interque rubum Idæum ſpinoſum conſere, & attende utrum rubus ſuavior fuerit.

488. Roſam caninam inter violas & parietariam defige, & adverte num violis aut parietariæ auctior ſit ſuavitas, odore minus terreo. Sic quoque cucumeres aut lactuca inter Roſmarinum aut Laurum oſtendent, an Roſmarini aut Lauri lætior fragrantia ſit magiſque aromatica.

489. Contra evites oportet herbarum viciniam eodem gaudentium ſucco. Hac opinor, Roſmarinus ſentiet ſuavitatis noxam, lavendulæ, lauro, ſimilive appoſitus. Sin efficaciam herbæ extenuare libeat, conſultum alias ejuſmodi in proximo jungere, ut exileſcat virtus. Si Tanacetum Angelicæ apponas forte hæc languidior evadet, aptiorque mixturæ in ſuffitu, & abſinthium vulgare ex rutæ propinquitate fieri poteſt ut magis ad Romanum abſinthium degeneret.

490. Plurima complectitur hujus axiomatis ſenſus, ideoque ſelectu opus uti exactior ineatur experimenti ratio, nec tam varietas hic ſpectanda, quam ulterior perfectio.

491. Periculum facere liceat in herbis venenatis purgantibuſque quæ malignitatem nati-

nativam tolli aut refringi paterentur appoſita illis efficacioris veneni aut purgantis temperie.

492. Tradunt, fruticem, qui Sigillum Mariæ vocatur, & ſpecies bryoniæ eſt, braſſicamque proxime ſibi invicem admota noxiam aut alteri, aut utrique habere conjunctionem: gemini enim prædones terram inſident in mutuam perniciem. Simile quid dicitur de arundine atque filice, utraque ſucculenta, alteraque alteram fruſtrante. Idem de cicuta & ruta, quas vehementes ſucci trahones vocare liceat.

493. Antiqui & Neoterici ſcriptores nonnulli ex naturalis magiæ ſchola, obſervarunt ſympathiam inter Solem, Lunam & Stellarum præcipuas, ac herbas plantaſque. Hinc à Sole & Luna denominationes manarunt & quæ alia ex ineptiarum myrothecio faſtuoſe adornata venditarunt. Conſtat, herbis quibuſdam ad Solem eſſe reſpectum duplicem, ut aut explicent ſe claudantve, aut flectant inclinentve caput. Calendula enim, tulipæ, pimpinella & plerique flores ad ſplendorem Solis expandunt frondes; partim adveſperaſcentis aut cœli nebuloſi ſenſu contrahuntur. Neque tam pompatice aſſignanda ratio, quod Solis præſentia gaudeant, abſentia contriſtentur, cum nihil aliud ſit clauſio, quam frondium prægravatio & tumor circa partes infimas ex

aëris

aëris humido, qui ſiccus eas extendit. Et miraculi inſtar reputant, quod trifolium hortenſe caudicem occultet radiante Sole, cum ſit pleniſſima tantum frondium expanſio. Verticis inclinationem roſa Solis demonſtrat, calendula, verrucaria, quæ chondrillæ ſpecies, flores malvæ, aliaque. Cauſa nonnihil obſcurior eſt præcedenti, aliam tamen non agnoſco, quam quod partem Soli expoſitam, languidiuſculam, flaccidulamque caudex emittat, minus ſuſtinendo flori validam.

494. Quid humidi parum præſtet in vegetabilibus, etiam emortuis atque à terra ſeparatis, præſtigiatores docent, quibus quandoque in uſu barba avenæ, quæ bene ſi attendas, contorta in baſi, culmen verſus feſtuca eſt integra non contorta. Partem contortam capiunt, alia reſecta, relictaque barbæ dimidii digiti longitudine. Exiguam deinde crucem conficiunt ex calamo vel pennâ cujus oblongum ex ea calami parte quæ medullam habet, tranſverſum vero ex ea parte quæ medullâ caret, ut crucis integræ altitudo digiti latitudinem æquet. Poſtea pertundunt baſin quæ medullam continet, eique ariſtam inſerunt, dimidia parte calamo exſtantem. Tum pyxidem capiunt ex ligno exiguam & albam, quaſi artificio ſubſidiariam, cui acicula foramen imprimitur, ſufficiens capiendæ ariſtæ, ne tamen crux ſubſidat ſed erecta inſiſtat. Impoſturæ

poſturæ cautius habendæ prætexitur quæſtio, velut, quænam in hoc conventu fœmina præcipuæ ſit pulchritudinis? aut quis chirothecam chartaſve occultaverit luſorias? Alius interim jubetur varia recenſere nomina, atque ad ſingularum perſonarum appellationem crux in pyxide defigitur, prius ori admota, velut incantandi gratia; neque movetur tamen crux, cum vero ad perſonam intra ſe deſignatam pervenerint, dum crucem ori admovent, barbam avenæ extremitate linguæ attingunt, eamque humectant, & ſic crux in pyxide defigitur. Poſtmodum conſpicitur leviter placideque converti quater quinquieſve, quod oritur explicatione ariſtæ avenaceæ propter illitum tacite humorem. Magis hæc pateſcent, ſi crux inter digitos defigatur, loco pyxidis. Quare dilucet, hunc motum ab exigua humectatione efficaciorem eſſe quam ſit illa frondium contractio, aut verticis in calendula inclinatio.

495. Ex quorundam relatu innotuit, herbam, quæ vocatur Solis (unde aqua ardens elicitur) medio cum Sol altiſſimus & calidiſſimus orbe eſt, plurimum roris frondibus inſperſum gerere, unde rorem Solis dicere liceat. Imputatur id conſenſui, & quæ cum Sole ei intercedit ſympathiæ. Homines miraculis favere ſolent. Inquirendum itaque primo foret, an non matutini roris reliquiæ in hoc uſque

uſque meridiei tempus perſeverent, ubi in aliis ros exhalando conſumptus evanüit. Lævibus enim craſſiſque foliis conſtat, quibus non ita facile ros extergitur, ut aliis herbis mage poroſis & ſpongioſis. Idem deprehendi poſſet in portulaca aliave quapiam, & fugiſſe minus huc intentam obſervantium induſtriam. Sed ita ſi res ſe habeat, ut plus humidi meridies quam mane oſtendat, tum profecto ipſius herbæ exſudatio videtur, ut pruna furno impoſita exſudant. Neque enim puto exiſtimari eam Gedeonis velleri ſimilem, quod ſolum cæteris ſiccis exceptum rorem ſervavit.

496. Certum eſt, mel roſcidum inveniri frequentius in frondibus quercus, quam fraxini aut fagi, ſimiliſve arboris. Sed controverſiam patitur, an ipſis id frondibus imputandum ut ros concoquatur, an ſolummodo quod arctæ & læves ſint, ideoque rorem haud imbibant, ſed oſtentent ſervatum. Accurata opus eſſet inquiſitione, utrum manna, medicamentum ſive pharmacum frondibus quibuſdam duntaxat aut herbis inſpergatur. Flores profundis folliculis in fundo colligunt ſpeciem mellis, ut periclimenum (tam volucrum majus quam trifolium) lilia, ſimiliaque. In iis Hercule flos particeps fit roris.

497. Experientia docuit, ſpumam, quæ *wodeſare* vocatur, ſive ſputum cuculinum (ſalivæ ſpecies) in herbarum nonnullis colligi, iiſque

iiſque calidis, ut lavendula [a] Abrotano fœmina, ſalvia, hyſſopo, &c. cauſam inquirito; ex arcanis enim naturæ eſt. Rubigine quoque vitiantur ſegetes, quæ forte alias quoque herbas lædit, eatenus nondum obſervata.

498. Utile foret experiri, quantus plantis cum aqua conſenſus ſit, primario earum nutrimento, ad diſtantiamne, nec ſolo ex contactu affluat. Proinde vas ſume, cujus medium latenti inſtruatur fundo ex cannabo craſſiore, ut terram gerat non madidam cui inſpergatur ſemen. ſub cannabo ad pedis dimidium in vaſis fundo magnam colloca ſpongiam humore plenam. Interpoſito decendio inſpice an ſemina excreverint, terraque humeſcat ſicceſcente ſpongia. Illud de cucumere prorepente ad ollam aqua repletam (quod in [b] præcedentibus exſtat) admiratione dignius eſt.

Experimenta varia ut herbæ fructuſque uſibus medicis aptentur.

499. Vana ſunt & figmentis paria quæ narrantur de alterando odore, colore, ſapore fructus, ex infuſione, mixtura, inſitione in cortice aut radice arboris, floris, herbæ, cujus hoc vel illo colore imbuta ſubſtantia ſit, aut etiam aromatica aut medica; ratio, quod

M hæc

a] *Lavender-cotton.*
b] *Exper.* 462.

haec omnia ſuam abſolverint periodum, neque nutriant; & quælibet tandem in vegetabilibus alteratio ejuſmodi qualitatum neceſſario fiat ex eo quod in nutrimentum plantæ cedere poſſit. Sed illud ex vero eſt, ſi vaccæ allio ſylveſtri paſcantur, allii ſapore lac perfunditur. Ovina quoque caro guſtui gratior, ſi ſerpillo paſcatur ovis, aliiſque herbis ſaluberrimis. Galenus lac vaccinum memorat in curatione ſcirrhi hepatis, cum ei beſtiæ paſtus ſit tantummodo ex quibuſdam herbis. Mel Hiſpanum Roſmarinum pene malumve Aurantium redolet, unde apis illud colligit. Ab antiquis manavit illud de puella, Napello enutrita (quo ex omnibus vegetabilibus præſentaneum magis venenum non eſt) innoxiumque ei fecerat uſus continuus, cum alios enecaret, rem cum ipſa habentes. Obſervarunt alii, Bezoar dari validum, & nullius efficaciæ, diſparitate viſu haud dignoſcenda, alterumque colligi ex beſtiis paſci ſolitis in montibus, ubi herbæ theriacales; alterum, inefficacem ſcilicet, ex iis quibus in vallibus paſtus eſt, ubi tales herbæ non reperiuntur. In ea hactenus ſum ſententia quod ut vina cereviſiaſque maceratio medicas reddit, inſuperque pulverum quædam temperies panem imbuit; ita quoque cibos, (carnem, piſces, lac, ova) redigi poſſe in medicamenti vices & diætæ ſubſidium, ſi delectis ad hoc morboque convenientibus alatur beſtia,

avis, piſcis. Periculo autem res non careret in ſecretis veneficiis. Sed vetant aſſerere dubia, ad plantas herbaſque referri hæc poſſe, utpote ſucco, illarum nutrimento exiſtente magis communi, & ægre admittente qualitatem, plantæ non aſſimilatam.

500. Sed ne utiliſſimis tentamentis obſtet incredulitatis præjudicium, præſertim cum veterum multi literis conſignatum dederint) operæpretium duximus breviter proponere modos quatuor ex illorum commento, ut plantæ fiant medicæ. Primus, fiſſura eſt radicis, & medicamenti in eam infuſio, ut ſunt helleborus, opium, ſcammonium, theriaca, &c. & deinde colligatio. Deeſt huic ſententiæ probabilitas, quia radix immediate ex terra trahit, unde nutrimentum eſt vulgarius minuſque qualificatum. Adde quod & longior requiritur mora, priuſquam fructibus inſinuetur. Secundus eſt, perforare corpus arboris, eique indere medicamentum; quod priori antehabendum. Si enim aliqua recipiatur medicamenti vis, brevior ad aſcenſum minorique tempore conficienda via eſt. Tertius, ſeminis aut nuclei maceratio in liquore cui medicamentum infuſum eſt. Suſpectus mihi admodum hic modus, cum ſemen (ut opinor) non attrahat partes materiæ proprietate imbutas. Sed veriſimilius longe eſt, ſi medicamentum fimo admiſceatur; quod ſemen naturaliter ex

ſimo humidum imbibens pariter quoque proprietatem aliquam recipere poſſit. Quartus, crebra plantæ irrigatio cum infuſo medicamento. Hic modus cæteris prævalere videtur eo nomine, quia crebra frequenſque medicationis repetitio fit, cum alia ſemel tantum applicentur, ut facilius evaneſcere virtus queat. Sed prorſus dubito vereorque, ne radix contumacior hujuſmodi impreſſiones tenuiculas repellat. Præterea (ut ante diximus) longa aſcenſus intercapedo eſt. Quod minus à veriſimilitudine recedit (me quidem judice) eſt perforatio arboris, ſparſim per varia trunci loca; & foraminum, quæ alia aliis ſuperiora ſint, repletio ex fimo cui medicamentum miſceatur; & irrigatio maſſæ fimoſæ, aſpergine medicamenti infuſi in aqua fimo admixto, ſemel per triduum quatriduumve.

Finis Quintæ Centuriæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRANCISCI BACONI
DE VERULAMIO
NATURALIS HISTORIÆ
Centuria Sexta.

Experimenta varia ſpectantia curioſitatem fructuum plantarumque.

Totus hujus induſtriæ labor in eo verſatur (quod ſubinde Lectori ingerimus) ut experimenta ſint fructifera aut lucifera, impoſturas exoſus & quibuſcunque curioſulorum velificatur opera. Cum tamen nonnihil dandum ſit alienæ libidini, excutiemus aliquantum curioſitatis, quoad plantas, ſcrinia.

501. Hujus generis eſt, habere in una arbore fructus varios; præſertim ſi alii alios præcocitate præveniant, ut nulla æſtatis pars ſit quæ non reddat fructus ibidem maturos. Neque difficile id eſt, ſi in ramos, qui ex uno ſtipite complures exeunt, inſeras ſurculos variæ indolis in ſolo opimo & ſucci abundantioris. Sic non unius ſpeciei ceraſa, pruna, mala Perſica, Armeniaca idem dabit truncus. Sed diverſos fructus cum dico, tales intelligo. quos non averſatur pugnans ſtipitis natu-

ra. Hinc dubito, an qui pruna adoptat caudex recipiendis pomis, malis aurantiis, ſe indulgeat.

502. Curioſitas eſt, fructibus indere varie excogitatas figuras: levis id operæ negotium eſt, ſi in fictilibus ligneiſve modulis teneros efformes. Sic cucumeres habere licet oblongos inſtar calami, rotundos inſtar ſphæræ, natos in formam crucis. Mala quoque pyrorum inſtar effigiata aut citriorum. Imo & accuratiſſima figura donare poſſis fructus, hominis ſcilicet, beſtiarum, avium, ex conficta, quam naſcendo imitari doces, imagine. Cum hac tamen obſervatione, ut juſtam capacitatem expleat, quem circundas, modulus, nec anguſtia cauſetur fructus imperfectionem, ſi in magnitudinem juſtam excreverit. Contra ſi fiat, prohibebis ne extenſio ſuæ molis, totum diſperſa concavum impleat, votoque ectypi fruſtraberis, ut alioquin in liquidis efformandis uſuvenire ſolet. Sed dubitet quiſpiam, an non excluſio Solis nocitura ſit fructui? Reſpondet obvia experientia in fructibus, qui cooperti creſcunt. Inquiratur etiam an non factis hic illic in ligno foraminibus Sol admitti poſſit. *Nota*, optime adhiberi huic tentamento typos partibiles, qui glutine aut cæmento commiſſi, ſejungi queant, ſi fructus eximendus ſit.

503. Ex eodem curioſitatis genio eſt, fructibus

ctibus aut arboribus inſcribere aut inſculpere quod gerant. Facile id præſtetur, ſi acu, calamiſtro, ſcalpello, ſimilive inſtrumento imprimantur fructibus tenellis literæ, quæ illis creſcentibus notas præferent grandiores.

—— Teneriſque meos incidere amores
Arboribus, creſcent illæ, creſcetis amores.

504. Poſſunt & floribus herbiſve enaſcentibus ornari arbores, ſi perforatis earum truncis terra fimo vegetata inſeratur, cui inſpergantur ſemina, violarum ſurculi, fragorum, ſerpilli, camomilli, & ſimilium. Arbor, velut olla, hæc omnia exhibebit, quamvis ex arbore fortaſſis præſtita nutrimenti parte. Tentari quoque poſſet in ſurculis vineæ radicibuſque roſarum rubrarum; forte ipſi arbori incorporandis, utpote ligneæ magis naturæ.

505. Jactatur vulgo curioſitatis exemplum, in peculiari conformatione arborum fruticumque (quales roſmarinum & ſimiles) quam conſtituit & interna quaſi directio, & externa amputatio. Sed nugantur, cum exilitas earum non admittat figurationem. Deprædicavit antiquitas arcium moles ex arboribus confectas ſuper ligneis machinis, additis turriculis arcubuſque.

506. Locum hic dabo colorationi, licet plus ſit quod illa præſtat, cum excellentiæ prærogativa ſit floribus ex venuſtate. Obſervatum quibuſdam, caryophylla, Armerias,

violas coloratas, nempe ſi negligantur, neque irrigentur, nec recens gleba vel terra apponatur, neque tranſplantentur, ita degenerare ut albeſcant. Atque à probabilitate non abeſt, alba quæ ſunt, ex frequenti cultura colorari; cum alborem ex alimenti penuria oriri veriſſimum ſit; exceptis floribus, quibus ille nativus eſt, qui alium omnem colorem reſpuunt.

507. Quare expedit diligenter conſulere naturam, quos exerat colores, ut quo prævia obſervationis lux monſtrat iter, eam imitando, rebus naturatis colores comproducas. Albi flores odore plerumque longe ſunt infra alios ejuſdem ſpecici alio colore conſpicuos. Docent id, alba viola ſimplex, roſæ albæ, caryophylla alba, leucoïum incanum arboreſcens. Sic quoque conſtat albicantes arborum flores plerumque exiſtere inodoros, ut ceraſi, pyri, pruni, floribus mali domeſticæ & ſylveſtris, amygdali, mali perſici ſubrubentibus & fragrantibus. Ratio, quia ſubſtantia floris eſt ex eo quod in planta tenuiſſimum puriſſimumque eſt, unde tam grato colore pictus ridet. Si illud parcum nimis & exile adfuerit, languebit inefficax odor, niſi in plantis admodum ſucculentis; ut requiratur potius nutrimenti diminutio quam augmentum, ſi quis conciliandæ ſtudeat fragrantiæ. Conſpicitur illud in candido ſatyrione, ſive orchi-

orchidibus albis, delicati admodum odoris, in floribus fabarum. Rurſus ſi planta ex ſe floribus albicat, non tenuibus aut ſiccis, faſtidioſo plerumque odore nares ferit, ut flores oxyacanthi faciunt & lilia alba.

508. Contra, ex baccis quæ candent, ſuavi ut plurimum ſapore alias ſuperant, ut apparet in uvis albis, fructu rubi Idæi albo, fragis albis, & ribeſiis albis. Ratio, quia alio colore tincti viliore habentur ſucco, eoque turgentiore, ut proba & æqualis deſit concoctio, quæ candidis contingit convenientior.

509. Inter fructus albi plerumque ſunt pejoris notæ, ut pruna pyriformia, damaſcena, &c. præcellunt quæ nigricant. Ex moris (quæ inter baccas recenſentur cum ſint ex fructuum genere) nigra præferuntur albis. Prunum album autumnale viliora inter habetur, atque pruna veridacia, ſive verdacea Camerarii, & Auguſtana pruna, ſive dactyla, improbantur, quod aqueo humore diluatur ſapor, cum exactior digeſtio faciat ad dulcedinem ejus & ſuavitatem. Hinc pruna cæteris delicatiora naturæ ſunt ſiccioris, atque ab oſſiculis ſeparantur; ut pruna muſculos marinos referentia & damaſcena, malum Perſicum & Armeniacum, &c. fructus tamen quidam nigreſcere non ſoliti naturam baccarum referunt, atque ex illis ſubpallidi ſuavitate

præcellunt, ut ceraſa cor referentia quo propius albeſcunt, eo plus rubris dulceſcunt, ſed ceraſa Gallis *griottes* dicta, magis aceſcunt.

510. Sume caryophylli ſemen unius ſpeciei (qualis illa caryophylli ruberrimi flore multiplici vulgatiſſima) ex eo conſito naſcentur caryophylli vario colore, prout natura ſeminis cum terræ nutrimento concurrit, & pariat; adeo ut hortulanos uſus edocuerit ex centenis tres quatuorque dari poſſe digniores pretiique majoris, ut ſunt purpurei, ruſſi, variis diſtincti maculis. Cauſa procul dubio ex ſucci diverſitate, quem ejuſdem licet areolæ terra ſuppetit non unum, &, prout caſus ſemini ſuum appropriat, ita naſcitur. Peculiaris obſervatio eſt, illos purpurei coloris ſemper provenire ſimplices, ſucco, ut videtur, inepto, ut ſufficiat in colorem ſucculentum duplicemque frondem. Hoc experimentum varii coloris ex uno ſemine producti poteſt transferri ad delphinium, aconitum cæruleum, papaver, malvam hortenſem.

511. Pauci fructus intus rubent, ut mala dicta reginea, quæque vocant mala roſacea; mora quoque & uvæ, ſed maxime circa pelliculam. Eſt & malum Perſicum cui limbus circa oſſiculum rubet, & ceraſa acida interna rubedine tinguntur. Sed nulla ex pyris vul-

vulgaribus, ſeu pyris volemis, prunis, malis Armeniacis, etſi extima ſuperficie ſæpe rubeant, interiori ſic colorantur. Cauſa inquiratur.

512. Color in plantis paſſim conſpicuus eſt viridis, quem nullus flos præfert. Invenitur primula veris flore viridi, ſed pallet potius quam viret. Frondes arborum quarundam ferrugineæ ſunt, aut ſubrubido colore; quales plerumque ſunt tenellæ in quercu, vinea, corylo. Frondes ex putredine flaveſcunt, & agri foliorum nonnulla partem frondium flavam exhibent, quæ omnibus videntur æque vegetæ & ſplendentes ac virides. Perſuadeo mihi etiam, flavum colorem minus viridi eſſe ſucculentum, & albo magis affinem. Docuit enim obſervatio frondes ilicis flavas obverti ſemper Septentrioni, aut Aquiloni. Radicum quædam flavæ ſunt, ut paſtinaca lutea: plantarum aliæ exhibentur ſanguineæ quoad ſtipitem, frondes, ut amaranthus. Herbæ quædam præferunt purpuræ affinitatem & rubedinem, ut ſpecies quædam ſalviæ, menthæ, roſa Solis, &c. Aliarum frondes albent, ut alia ſalviæ & menthæ ſpecies. Sed çæruleum purpureumve colorem frondium nulla repræſentat. Unde colligas in flores digeri attenuatum terræ ſuccum, ut & in fructus, viliorem magiſque vulgarem in frondes.

513. Curioſitatis pars eſt, florem reddere duplicem, crebra tranſlatione in terram novam; contra, tranſplantandi negligentia ex duplici ſimplicem facit. Expedita, qua id fit, ratio eſt, ſi quicquid conjectum florum ſemen, aut plantati illorum ſurculi, extulerint, protinus inſeras novæ & probæ terræ. Inquiratur porro, an florum inoculatio (ut Leucoii incani, roſarum vulgarium & moſcatarum, &c.) duplicet eos. Exſtat ceraſus duplicis floris, ſed arbor fructum non gignit. Forte quæ arbori applicata accelerant ſucci aſcenſum, eum in flores digerent duplicandos, ſpectaculo prorſus jucundo; præcipue in malis vulgaribus, malis Perſicis, amygdalis, quorum ſubrubent flores.

514. Curioſitatis eſt, aut ea præſtantius quid, fructus redddere exoſſes; quia quocumque demum modo illud efficere detur, ſemper evadent teneriores, delicatioreſque. Germen aut ſurculus terræ inſerendus leviter emedullatus (ne deſint tamen, queis vita conſervetur, reliquiæ ejus) fructus proferet aut non omnino aut parumper oſſeos. Tale quid narrant, ſi [a] arbor creſcens & vigens ad terram uſque diſſecetur, exemtaque medulla rurſus colligetur.

515. Tradunt & malum citreum ſi inſeratur arbori cydoniæ, aut parum aut nihil

a] *Quicke-Tree.*

hil ſeminis habiturum. A probabilitate quoque non abeſt, fructum acidum, ex inſitione in ſtipitem ſuaviori fructu, emendare ſaporem, depoſita nucleorum ſeminumque tetricitate.

516. Referunt, non emedullatis tantum, ut diximus, plantis, ſed & repreſſo medullari ſucco, ne locum in ſuum perveniat, facto ad partes exteriores divortio, exoſſes fieri fructus, ut perforata arbore, cuneoque ei impoſito. Ex vero eſt, medullæ cum oſſiculis cognationem intercedere, quod utriuſque tetrica ſit ſubſtantia, utrumque occupet medium.

517. Hoc quoque ex vulgi traditione manat, arbores, quas continuè aqua calida irriges, fructum edituras cum exili aut prorſus nullo oſſiculo. Obtinet quoque hæc regula, quicquid arbori ſylveſtri indolem exuit, hortenſi & mitiori donata, illud idem ex hortenſi fructus dabit cum minore oſſiculo.

Experimenta varia ſpectantia degenerationem plantarum atque transmutationem unius in aliam.

518. Uſu frequenti comprobatum eſt, plantas ex culturæ defectu degenerantes evileſcere in eadem ſpecie; adeo interdum ut ſequatur mutatio ſpeciei. Huc facit 1. Diuturnus eodem, non mutato ſubinde loco, ſitus.

2. Siccitas, niſi terræ inſitus humor ſuffecerit. 3. Tranſplantatio, & in coloniam velut maligniorem deductio, aut omiſſio eorum quæ ſpectant compoſitionem terræ. Sic neglectu mutatur menta criſpa in hortenſem, & braſſica in rapam.

519. Quilibet fructus in radicem ſurculumve inſitivus, ſi conſeratur, à priori deſciſcet genio. Uvæ, fici, amygdalæ, mali punici, oſſicula conſita edunt fructus degeneres, & ſylveſcentes. Rurſus, fructuum pleroſque ex genere inſitivorum, ex plantatis nucleis oſſiculiſve ſi exſpectes, degenerare videbis. Verum quidem eſt, mala Perſica (ut præcedentia docuerunt) felicius adoleſcere ex plantatis oſſiculis, quam ſi inoculentur; ſed exceptio hæc à regula ſit, ut, quæcunque planta multo gaudet humore, ex oſſiculo nucleove melius, quam ſi inſeratur, ſpondeat incrementum. Quamquam enim ex ſtipite nutrimentum ſit tenuius, tamen parcius, terra largius alente.

520. Semina admodum vetuſta, nondum tamen omni deſtituta vigore qui in plantam ſufficiat, degenerare ſolent. Unde induſtrii Hortulani explorant probitatem ſeminum, impoſitis iis aquæ tenuiter ebullienti; quæ horæ ſpatio, ſi proba fuerint, germinabunt.

521. Admirationem meretur quod de ba-

ſilica narrant, ſi nimio ſcilicet exponatur Soli, verti in ſerpyllum; herbis licet illis tenue naturæ confinium agnoſcentibus. Sed ocimum planta calidiſſima eſt, opimis ſucculentiſque frondibus. Quæ oleaginoſitas ſi eliciente Sole protrahatur, veriſimile videtur orituram inde mutationem.

522. Ex veteri traditione eſt, ſi ramus quernus terra obruatur, vineam ex eo ſurgere ſylveſtrem. ſi non deludimur figmento, quercus proculdubio non induit vineæ naturam, ſed ramus ille putreſcens terram qualitate imbuit, vineam proditura.

523. Fieri poteſt, & interfui eorum ſermonibus qui aſſererent ex vero, quod ex ſucciſa arbore ad fabriles operas tranſitura ſtirps quandoque alterius ſpeciei arborem dederit, ut fagus betulam. Si vera narrant, cauſa dari poſſit, quod relictus truncus ex arbore frondibus denudata, parciore vegetetur ſucco quam ut prioris generis arborem proferat; ideo in vilius deſciſcit, & minoris nutrimenti indigum.

524. Inter ruricolas regnat opinio, ſi eidem terræ ſæpius triticum mandes, ex eo naſciturum fore ut in deterius vergat.

525. Certum eſt, frumentum ſteriliſſimis annis ſatum mutari in aliam ſpeciem:

Grandia ſæpe quibus mandavimus Hordea
Sulcis,

In-

Infelix Lolium, & ſteriles dominantur Avenæ.

Et univerſalis inſtar axiomatis eſt, plantas, culturæ miniſterio producendas, ut frumentum, facilius, degenerante natura, in aliam ſpeciem mutari, quam quas injuſſa tellus ſponte excrit, cultura adventitiam conciliante indolem, facile exuendam.

Hæc plantarum tranſmutatio qua ſpecies in ſe invicem commeant, eſt ex naturæ maculis; cum inter vulgaris Philoſophiæ effata ſit, eam fieri non poſſe; & profecto res eſt operæ non levis & ſcrutinii intimos naturæ receſſus pertentantis. Sed impoſſibilitatis opinionem evincunt inſtantiæ nonnullæ cuilibet obviæ, ut cauſarum examen ingredi liceat. Magnam tranſmutationem unius in aliud docent animata ex putrefactione genita, ut muſcæ ex convolvulis, &c. & ſpecioſe dicatur, quod animantia non ex ſemine nata ſpeciem ſuam mutare poſſint. Quæ enim ſemen intimè conſtituit natura, prohibet creaturam exſpatiari injectis veluti vinculis. Ita ut liceat concludere, quoniam terra abſque ſemine plantas profert, migrationem illarum plantarum de ſpecie in ſpeciem dari poſſe. Quare cum inſtantiæ obviæ deficiant, conabimur normam præſtruere inveſtigationis, per experimenta probabilitatem ingerentia. Et univerſim petimus, quotquot ad hoc opus Sylvæ Sylva-

rum

rum Lectores accedent, ut admirationis cauſas procul habeant, nec feſtinationi imputent velut crudos impetus, quod particularibus ad experimenti fidem necdum revocatis hic locum damus. In contraria enim verſor ſententia, particularibus ſcilicet iſtiuſmodi eam eſſe dignitatem quâ tentatis hactenus prævaleant, & quæ penitus innotuerunt; cum ea ex poſteriorum genere, prout offeruntur, admittenda ſint; priora indaginem cauſarum dirigendo acuant, juventque axiomatum conſtitutionem.

526. Ante omnia ſciendum, ſi plantarum in ſe invicem tranſmutationi ſtudeas, neceſſarium eſſe ut nutrimentum prædominetur ſemini; quod in hoc tentamento requiritur maxime pugnans cum natura herbæ, ne tamen excreſcendi facultas ligetur. Semen ſit quoque debiliſſimum minimique vigoris. Quare conſultum fuerit paluſtres herbas plantare in collium jugis, & locis campeſtribus: Quæ contra plantæ plurimo geſtiunt humido, damnare ſoli arenoſi ſiccitatibus; ſic althæa, & Iris aquatica in colles transferatur, cucumeris, lactucæ ſemen, & braſſicæ in planitiem ſabuloſam: viciſſim plantetur ſpina, erica, dumus, filix in loco paluſtri. Statuo & illud, herbas edules & hortenſes in collium jugis evadere magis medicas, minus tamen eſui aptas, quam antea. Forte & herbas, quæ ſylveſcunt

veſcunt indole, mutare licet in acetaria. Hæc tranſmutationis plantarum regula eſto prima.

527. Secunda ſit, herbæ iſtius paucum ſemen, cujus deſtinata converſio, aliis mixtum ſeminibus terræ mandare, ut docearis num aliorum ſeminum ſuccus ea qualitate terram imbuat unde alteretur ſemen, in quod dirigitur mutationis intentio. ex. gr. ſemen portulacæ ſemini cepæ commiſcuum ſeratur, aut lactucæ cum portulaca, aut ocimi inter thymi ſemen. Obſervetur ſaporis mutatio aut aliud quid. Sed optime feceris, ſi linteolo involvas, ſemenque extraneum excludas ab eo, cujus mutationem paras.

528. Tertia, apparatus terræ miſcendo plantas contuſas aut aliter comminutas, ſive in fronde, ſive radice. ex. gr. confunde in terra contuſas braſſicæ frondes, cui carduos altiles aut paſtinacas luteas impone. Sic in terram majorano, origano, aut ſerpyllo contuſis præparatam fœniculum conjice, &c. In hac operatione proceſſus naturæ continuus exiſtet (ut ego quidem exiſtimo) non quod herba mutanda extraneæ ſucco paſcetur (illud enim in præcedentibus rejeci) ſed res abibit in novam [a] terræ compoſitæ confectionem; unde fortaſſis ſemen alteretur, non tamen in prioris herbæ ſpeciem.

519.

a] *of Mould.*

529. Quarta, notetur quales injuſſa terra herbas producat. Hujus ſumptam portiunculam ollæ aut vaſi imponito, inſperſo ei ſemine mutando. ex. gr. ad mœniorum radices quamcunque demum terram cape aut ſimilem, quæ urticas copioſiſſime alat, fibris aut urticæ radicibus omnino rejectis. Ea ollæ impoſita accipiat leucoia incana & lutea, aut ſemina eorum in illam ſpargito; eventum, quicunque futurus ſit, obſervato. Aut terræ producendis ſponte fungis præparatæ (hujus argumenti inſtantias nonnullas dabunt ſequentia) aliquantum in ollam transfer, conferendæ portulacæ aut lactucæ ſemine. Tentamenta enim hæc veriſimile faciunt, quod humus ſimplicis nutrimenti, novo ſemini alterationem præſtabit.

530. Quinta, ut herba ordinem naturæ ſuæ contrarium inſiſtat. Veluti ſi efficias ut herbæ humilitate notabiles excreſcant in altum, ut ex. gr. camomillum, ſerpyllum, aut fraga viridia defixis applica bacillis, ut lupulus in perticis convolutus erepere ſolet, attenteque eventum obſerva.

531. Sexta, ut plantæ Soli liberoque aëri ſubductæ creſcant, valide id naturam alterat, mutationemque ſeminis forte inducat. Sic terram dolio impoſitam conſere, quod in fundo ſtagni conſtituas, aut in magna arbore excavata. Tentetur quoque quid futurum ſit ſi

cava

cava conſerantur, aut ollæ mandatis ante ſeminibus ſuſpendantur in puteis in nonnulla ab aquæ ſuperficie diſtantia.

Experimenta varia ſpectantia proceritatem, & artificium arbores pumilas reddendi.

532. Certum eſt, arbores fabriles in nemoribus excreſcere magis erectas, ramiſque minus per inferiora luxuriantibus, quam eæ quæ campos occupant. Ratio eſt, quia plantis ineſt motus naturalis ut fruantur Sole. Adde quod nec nutrimento nimio ſaturantur, partem iſtius in ſe derivante ſylva, repletione ſemper noxia ſtaturæ. Denique calidæ conſervantur, quod ingens ad plantarum proceritatem momentum eſt.

533. Arbores natura ſua calidiſſimæ (oſtendit autem calorem gummi inflammabile) ut abies & pinus, ſpontaneo in altum incremento efferuntur, donec faſtigium impleverint, nullis à latere ramis ſuccreſcentibus. Ratio partim in calore, partim ſucci tenuitate, utraque prærogativa ſuccum in altitudinem tranſmittente. Juniperus frutex tantum eſt, nec ea craſſitie ut proceritati conferre poſſit.

534. Referunt, quod Pinteum cannabinum craſſum ſuper arborem humiles alentem ſurculos explicata, ubi eos emittere cœperit, pumi-

pumilam reddet eam expanderque. Ratio manifeſta eſt, quia loci capacitati commenſurat extenſionem ſuam planta omnis.

535. Arborum matrix, è qua naſcantur, aut radices aut nucleus ſunt. Si ſurculos earum terræ imponas (ut in quibuſdam, moris præcipue, licet) quidam ex iis germinabunt; ſed (ut aiunt) arbores exiſtent humiles. Ratio eſt, quia ſurculus non tam valide nutrimentum trahit, quam aut radix aut nucleus.

536. Omnis planta, ſuccum celeriter protrudens, corpus habet longitudini non proportionatum; ideoque contortiles aut erraticæ ſunt, ut hedera, bryonia, lupulus, periclimínum: cum artificium arbores pumilas reddendi requirat protruſionem ramorum tardiorem, minoremque aſſurgendi impetum.

Experimenta varia ſpectantia plantarum rudimenta atque excreſcentias aut ſuperfœtationem in plantis.

Narrant Sacræ Literæ, Salomonem naturalem ſcripſiſſe Hiſtoriam à cedro in Labano ad muſcum in muris creſcentem, ut habent verſiones optimæ. Et verum eſt, quod muſcus tantum ſit plantæ rudimentum, quaſi mucor terræ aut corticis.

537. Muſcum gignunt præcipue ædes tegulis

gulis aut ſtramine obductæ, & murorum extremitates, qui virorem præfert limpidum & gratum. In declivibus provenit, quia ut aqua & humor muſcum generat, ita & diffluentem vult non ſtagnantem. Excreſcentia in muris aut tegulis eſt ex ſiccitate loci, cujus humidum quia plantæ producendæ non ſufficit, muſcum protrudendo germinat. Quamquam ſi ætate aliiſve cauſis molleſcentes reſolvantur, plantas nonnunquam edant, ut parietariam; & omnis fere muſcus puſillos hinc inde habet caules, præter hirſutiorem muſci partem vel humiles villos & fibras.

538. Muſcus in ambulacris naſcitur; iis præſertim quæ expoſita ſunt frigori, & ſeptentrioni obverſa, ut in variis pergulis apertis. Rurſum, ſi crebro conculcentur, aut primo conſpergantur ſabulo. ubicunque enim plantæ ſupprimuntur, terra muſcum exhibet.

539. Veteri ſolo, cui pridem cultura defuit, muſcus innaſcitur. Ideo agricolæ paſcua ſubigunt ſi muſco conveſtiantur, eaque uno alterove anno excolunt. Cauſa eſt eadem, parcior enim emorienſque terræ ſuccus, gignendis plantis haud ſufficiens profert muſcum.

540. Conſeneſcentes arbores plus muſci proferunt quam juvenculæ, quia ſuccus non ita vegetus eſt ut totus abeat in ramos; ſed in

via

via velut delaſſatus ſubſiſtit, muſcoque gignendo impenditur.

541. Vicinis fontibus ager muſcum oſtendit,

Muſcoſi fontes.

Ratio eſt, quia fontes dum ex circumjacente ſolò derivant aquam, relinquunt humidum ſufficiens modo muſco gignendo, adjuvante etiam aquæ frigiditate.

542. Arboribus adnatus muſcus capillitii inſtar eſt; neque aliud præter excrementum ſucci arborei, non aſſimilati; qui in magnis arboribus in frondis figuram abit.

543. Arbores humido magis ſaturæ raro veſtiuntur muſco, ut oſtendunt populi nigræ & albæ, ſalices, fagi, &c. cujus rei cauſa partim jam dicta, libera ſcilicet ſucci propulſio in ramos, partim quia cortices harum arborum minoribus ſpatiis hiant, minuſque inæqualitatibus aſperæ ſunt, quam quercus aut fraxini, ut muſco ægrior ſit egreſſus.

544. In terra argillacea omnes arbores fructiferas muſcus obſidet tam in corpore, quam ramis, partim ex frigido terræ, unde & minus aluntur plantæ; partim ex ejuſdem lentore & viſciditate, ſuccum comprimente, & per impeditum aſcenſum conſtricta diſtributionis libertate, qua alias utuntur.

545. Supra diximus, coriaginoſas arbores ſterileſcere, & muſcum colligere, diſſindendo-

dendoque curari illud vitium, &c. ideo ex contrariorum natura, ſi arbores reſtibus conſtringantur, aut, quicquid ſiget, externe injiciatur, abundabit muſcus. Quod puto iis evenire arboribus, quæ nudæ & ventis frigidis objectæ patent. Tentandum foret, ſi decorticata in faſtigio arbor ad aliquam profunditatem contegatur, an amplius protruderet muſcum. Suggerit quoque mihi animus, arbores aqua ex fontibus frigida irrigatas muſco denſiſſime obduci.

546. Invenitur muſcus, ſuffimenta parantibus in uſu, quem malus edit, egregio odore. Inquirito particulariter rationem incrementi, ejuſque naturam; atque hujus experimenti, pretium operæ penſantis, gratia propoſui hæc poſteriora de multiplicando augendoque muſco.

Proximum à muſco locum aſſignamus fungis, plantæ infra perfectionem ſubſiſtenti, gemina fungos commendat proprietas, & quod in menſæ deliciis ſint, & incrementi celerrimi, quos una ſcilicet nox gignit, non tamen conſitos. Hinc illos qui ſubito fortunæ ſuæ fabri ſunt, per ignominiam fungos appellant. Neceſſe eſt igitur ut copioſo humore, & quidem pingui, craſſoque parum tamen concocto enaſcantur. Compertum fungos cauſari illud ſtomachi vitium, quod incubum vocant. Quare nimis avide ingeſti ſuffocant

&

& veneno enecant. Unde flatulentos eſſe arguitur; atque ea ventoſitas craſſa & rumorem ciens, non acris & mordax. Quæ ratio fungos etiam Veneris nepotulis gratos facit.

547. Referunt, corticem albæ aut nigræ populi (illæ inter arbores maxime humidæ) minutim conciſum, ſulciſque probe ſtercoratis inſertum, terram diſponere proferendis qualibet anni tempeſtate fungis edulibus. Addunt alii mixturæ fermentum panis in aqua diſſolutum.

548. Perhibent quoque, ſuperſtites in agro collibus frequenti ſtipulas, ſi accendantur pluvio cœlo prodere magnam fungorum copiam.

549. Ex rumore & illud, ex cornu cervi raſo aut in minutulas partes conciſo, fimo admixto & irrigato, naſci fungos. Notum enim, cornu cervinum conſtare pingui & viſcoſa ſubſtantia; forte & idem effecerit cornu bovis.

550. Memorant, ſed ut fides appellet authorem, hederam enatam fuiſſe ex cornu cervi, ſtatuuntque illud potius fieri ex confricato ad hederam cornu, quam ex cornu per ſe. Nulla hactenus innotuit ſubſtantia præter terram, ejuſque effecta (ut tegulas lapides, &c.) unde muſcus herbidaque ſuccreſcat ſubſtantia. Periculum fieri poteſt in ſeminibus, ut fœniculi, ſinapi, raparum inſertis in foramina

in cornu cervi aut bovis parata, ut exploretur, num in germen adoleſcant.

551. Eſt & altera quæ non perficitur planta, magno fungo ſimilis, quæque pilei quandoque inſtar expanditur (vocant fungum venenoſum) ſed eſui inepta eſt, ac plerumque emortuæ arboris ſtipiti adnaſcitur, nec non radicibus putredine conſumptarum arborum. Unde ſuccum recipere videtur ex ligno putrefacto; quod obiter oſtenditur concedere vegetum humorem.

552. Invenitur placenta, quam exteriora emortuæ arboris gignunt, nomine adhuc carentem. Larga eſt, colore puniceo, dura & nervoſa. Quod arguit ne mortuas quidem arbores eſſe penitus effœtas; ut ſolent ex hominis cadavere ad tempus excreſcere ungues, capilli.

553. Datur ſiliqua aut folliculus, naſci plerumque in campis ſolitus. Primo duritie pilam adæquans palmariam, albeſcit, poſt degenerat in colorem fungoſum, extimæque cutis ambitu pulviſculum tegit, quem fracta prodit. Noxia putatur oculis ſi pulverem ſentiant, pernionibus medela; fortaſſis conſtans natura corrodenti & mordaci.

554. Herba, dicta fungus ſambucinus, quæ radicibus innaſcitur, partibuſque in arborum corpore inferioribus; inprimis Sambuci, quandoque & Fraxini. Miranda ei indoles,

les, cum in aqua calida intumeſcat & magnopere laxetur. Color non eſt viridis, ſed tenebricoſe nigricans; uſus ejus in angina & gutturis inflammationibus, ut virtute emolliendi leniendique pollere videatur.

555. In excreſcentiarum genere quædam ſpongioſa eſt, quæ imprimis radicibus laricis innaſcitur; etiam quandoque cedro, aliiſque arboribus. Admodum alba, levis & friabilis eſt, appellaturque agaricus. Celebrat eam Medicina in expurganda pituita viſcida & tenaci, inſigniterque conducit deobſtruendo lieni: Stomacho noxia; ad guſtum primo dulcis, poſt amara.

556. Nulla plantarum ſuperfœtat vel arboribus ſupernaſcitur, ut reddatur forma plantæ, præter illam viſci. Ex vanitatis promptuario eſt, avem inveniri, nomine viſcariæ ſeu turdi, quæ alitur ſemine quod ſæpius digerere nequit, atque ita, cum excrementis integrum expellit, illud in diffiſſos arboris ramos incidens viſcum producit. Sed fabula eſt, cum fidem excedat aves ali eo quod nequeant digerere. Illud etſi concedatur, tamen alia probabilitati obſtant. Primo enim in quibuſdam tantum arboribus invenitur, quæ fructuum illicio carent, ut ibidem quieſcens avis nutriatur. Forte illa gaudet baccis viſci, ut ſæpius ob eam cauſam ibi deprehendatur; quam & figmenti puto eſſe originem. Sed quod hoc

in caſu peremptorium, viſcum infra ramos quoque naſcitur, non modo ſupra. Itaque non eſt quod opinemur aliquid ramis incidiſſe. Viſcum præcipue innaſcitur malo ſylveſtri, malo hortenſi, quandoque & corylis, raro quercubus; quarum viſcum admodum medicum cenſetur, virore per hyemem æſtatemque integro, baccam ſplendide albeſcentem proferens: adeo ut diſpar prorſus, cui innaſcitur, plantæ exiſtat. Duo igitur velut extra dubium ſtatui poſſunt, & quod ſuperfœtatio fiat ex abundantia ſucci in ramo qui eam prodit, & ſuccus ille talis ſit, quem arbor excernit, ut aſſimilare nequeat alioquin ramo inſinuandum. Præterea pinguior videtur & magis unctus vulgari arborum ſucco; ut apparet ex bacca, quæ glutinoſa cum ſit, tota æſtate & hyeme viret, arbor vero minime.

557. Hoc experimentum de viſco, ad alia luciferum eſt. Ideo tentari poſſet reſciſſo mali ſylveſtris ramo in cortice, & vulnere irrigato per ſingulos dies aqua calida fimo admixto, ut exploretur num proferat viſcum ſeu plantam viſci aut ſimile quid. Sed præſtaret periculum facere irrigatione aut inunctione quæ arbori minus naturalis quam aqua, ut oleo, flore cereviſiæ, &c. modo talia ſint quæ arborem non enecent.

558. Profuerit animadvertiſſe, quid ex plantis germinabit, ſi naſcendis ramis ponatur obſta-

obſtaculum. Amputatæ igitur arboris ſummitatem obducto ad aliquam profunditatem limo tege. Perſuadet meus de iſto negotio conceptus, naſcituras radices, quas & ſurculi limo inſerti gignunt. Quare in hoc experimento arctiſſime arbori applicandum velamentum ex iis, quæ minus, quam limus, naturæ plantæ congrua. Probetur corio, panno, ceruſſa, ſi arbori innocua. Certum eſt quod filix inventa fuerit enaſci ex arbore ramis orbata.

559. Aculei arborum faciunt etiam excreſcentiæ ſpeciem, cum in ramos aut folia non excreſcant. Plantæ ramis aculeatæ ſunt ſpina alba & nigra, rubus, roſa, malus citria, malum ſylveſtre, uva criſpa, berberis. Quæ foliis aculeatæ ſunt, Ilex, Juniperus, Geniſta aculeata, carduus. Urtica exili & venenato armatur aculeo; ut borrago, innoxio: cauſa eſt, celeritas excreſcentiæ, inopia humoris, corticis arcta compreſſio. Spiritus enim germinationem feſtinans, nutrimentum ramo proferendo non ſufficiens, arctatuſque nimium cortex aculeatos reddunt ramos. Hinc & pyramidis in modum faſtigiantur, conſumpto ſcil. humore ubi modicum protuberavit. Frondes aculeatas facit nimii in eas ſucci propulſio, quam ut æqualiter in frondem diſtribuendus eat. Ideo aſperitas illis adeſt, ut in borragine, urtica. Frondes Agrifolii ſunt

quaſi plicatæ & inverſæ, eandem ob cauſam.

560. Plantarum nonnullæ, non aculeatæ, certam quandam pellem lanuginoſam & byſſinam in frondibus habent, ut lychnis coronaria, leucoïum incanum arboreſcens, tuſſilago. Earum lanugo & villus eſt à ſubtili ſpiritu in molli & pingui ſubſtantia. Nam certum eſt quod leucoïum incanum & lychnis coronaria contuſæ, bono cum ſucceſſu applicatæ fuerint carpis manuum in laborantibus febri tertiana aut quartana. Vapor tuſſilaginis virtute valet quæ pulmones ſanet. Frons quoque conſolidat in Chirurgia.

561. Alia excreſcentiæ ſpecies eſt exſudatio plantarum, conjuncta cum putrefactione, ut patet in malis quercus, quæ præſertim in frondibus quernis reperiuntur, & in ſalicibus. Agricolæ confinxerunt ſibi prognoſticon, ſi mala querna vermibus intus ſcateant, anni futura peſte infamis ſignum eſſe. Neque à veriſimili abit, quoniam ex corruptione proveniunt.

562. Roſa canina vel cynosbatos muſcum gerit globoſum varii coloris, quæ disſciſſa deprehenduntur ſcatere parvis & albis vermiculis.

Expe-

Experimenta varia ſpectantia productionem perfectarum plantarum ſine ſemine.

563. Controverſiam non patitur, quod terra ex fundamentis fornicati operis aut ædium, ex fundis puteorum, in ollas tranſlata varias herbarum ſpecies dabit, ſed interveniente juſti temporis interſtitio antequam germinet. Si enim ſumatur ad ulnæ profunditatem ſub terra recondita, primo anno fœcunda erit, ſin altius depreſſam congeras, nonniſi poſt anni bienniive ſpatium.

564. Natura plantarum, quas iis ex locis ſumpta terra educit, imitatur refertque indolem glebæ ipſius, ſi gleba ſit tenuior & mollior molles dat herbas, ut gramen, plantaginem, & ſimiles. Sin dura ſit & jejuna, aſperas alit, ut carduum, abietem, &c.

565. Vulgaris experimenti eſt, quod in ambulacris denſo ſabulo conſtratis terra primo anno gramen nodoſum oſtendit, poſt, gramen ſpicatum. Cauſa eſt, durities glareæ aut calculi primum projecti, qui gramen aſſurgere non patiuntur, ſed detorquent, ut, qua data via, exeat. Relaxata vero pauliſper terræ ſuperficie vulgare gramen emergit.

566. Aiunt, ex terra umbroſæ aqueæque ſylvæ ad aliquam profunditatem effoſſa vaſiſque figulinis impoſita prodire herbas pingues

& ſucculentas, ut nummulariam, portulacam, ſedum majus, pulegium, &c.

567. Quin & in aquis plantæ naſcuntur non actis in fundum radicibus; ſed ſunt ex genere minus perfectarum, cum plerumque præter frondes nihil ſint, eaſque parvas, ut quam vocant lenticulam paluſtrem, cujus frons paulo magis Thymi fronde craſſeſcit, ſed lætiori virore eſt, producitque exilem fibram infra aquas, ſed longe à fundo remotam. Lilium aquoſum radice nititur. Magnus præterea herbarum numerus eſt in lacubus creſcentium.

568. Teſtimoniis Veterum & Neotericorum comprobatur, maris ſuperficiem nonnullas exhibere herbas, quas illi putant ex concreto aquæ limo provenire, ubi regnat maxime Solis fervor, & lentus omnino maris motus eſt. Alga marina & eryngium radicantur, ſed prior ſub aqua, poſterius in littore.

569. Obſervatum antiquis, è nive valide compacta & putrefacta pullulare herbas, omneſque deprehendi amaras. Præcipuæ apud illos dignationis flomus vocata. Certum eſt, in nive plerumque vermes reperiri lumbricis haud abſimiles; unde fuerit non improbabile plantas ex ea oriri poſſe.

570. Aſſerunt veteres, ex lapidibus herbas gigni. Fieri poſſe docet id quod velut indubium

bium admittitur, bufones ſcilicet in medio [*a*] lapidis cæſi aliquando repertos fuiſſe. Silices quoque terræ injecti muſcum colligunt & parietaria, aliique flores muris innaſcuntur. Sed an vulgaris ſit later aut lapis, an ex limo & rimis, nondum docuit obſervatio accuratior. Sambucum enim Fraxinumque aliquando ex [*b*] turrium muris provenire notarunt, cum ex fiſſuris creſcere non controvertenda veritas ſit; adeo ut craſſeſcentibus iter præbeat dividens ſe lapis. Præterea dubitatur, an & cæmento illud debeatur, aut an non aves ſemina disjiciant. Scopuli quoque herbeſcunt; ſed putem herbas tales reperiri ubi terra putreſcit. Compertum & illud, magnas arbores in lapicidinis creſcentes ſaxis impreſſiſſe radices.

571. Fodinas Germanicas memorant in fundo vegetabilibus fœteſcere, aſſeruntque operarii, magicæ quid virtutis ineſſe, quod colligi ſe non patiantur.

572. Maris arena raris vernat plantis. Veterum nonnulli imputant id Soli humorem prædanti per exhalationes, antequam terræ incorporetur, & plantam nutrire queat. Teſtantur, arenæ radices ſemper limo infigi, neque dari arenæ venas ſi proceſſeris ad aliquam à ſuperficie profunditatem.

N 5 573. Cir-

a] *of a Free-Stone.*
b] *out of Steeples.*

573. Circumfertur ex vero, plantas quaſdam ad tempus germinantes ſuo victitare ſucco, ſine extranei nutrimenti adminiculo, quod terra, aqua, lapis, &c. ſuggerat. De hac re videatur Experimentum 29.

Experimenta varia ſpectantia plantas peregrinas.

574. Ex relatu eſt, Terram Indicani cæli diſſitarumque regionum ſaburrandæ navi exportatam in aliquod Italiæ ſolum, herbas protuliſſe Exoticas, Europæis incognitas. Ex earum quoque radicibus, corticibus, ſeminibus ſimul contuſis aliique admixtis terræ, probeque irrigatis aqua calida, proveniunt herbæ aliis non abſimiles.

575. Plantæ ex calidis plagis traduces in aliaſque tranſvectæ laborant in extrudendo germine eo tempore, quod climatis ſui proprium. Ut igitur noxa arceatur, nihil amplius requiritur, quam ut tutæ ſint adverſus injuriam retardationis ex frigore. Ex Hiſtorica quoque fide exſtat, quod frumenta calidi ſoli in frigidius tranſlata præcocitate ſuperent vulgare illud frigidioris terræ. Veriſimile eſt, meliorem fore experimenti ſucceſſum in frumento quam arboribus, cum grana tantum ſint annua, unde virtus ſeminis non conſumitur, cum in arbore vileſcat ex ea, in quam tranſlata migrat humo.

576. Com-

576. Complures plantæ, quas aura benignioris cœli educat, expertæ rigidioris inclementiam ſub extremum nihilòminus ver conſitæ pullulabunt, germine maximam æſtatis partem integro, ut docet ſemen mali aurantii, citrii, &c. eorum ſemina extremo Aprilis in terram conjecta dabunt gratiſſima acetaria, aliis herbis admixtis. nec dubito quin ſemen caryophylli, piperiſve, &c. ſi hic viride haberi poſſit tempore ſementis, idem comprobaret.

Experimenta varia ſpectantia tempeſtates quibus plantæ proveniunt.

577. Ex floribus, granis, fructibus quædam præcocia ſunt, alia ſerotina. Florum apud nos præcoqui ſunt, primula veris, violæ, anemonæ, narciſſi paluſtres, crocus vernus, tulipæ nonnullæ, quæ omnes frigidæ, propterea que, ut videtur, augeſcentem calorem Solis acrius perſentiſcunt, quam herbæ calidæ; ut frigida manus citius quam calida minimum percipit calorem. Illis proximæ ſunt leucoïon luteum, verbaſcum, hyacinthus, flores roſmarini, &c. poſt illas, veronica, roſa, irides, &c. noviſſimæ ſunt caryophylli, malva hortenſis, delphinium, &c. maturrimi flores ſunt illi, mali perſici, amygdali, corni, aſmererii, &c. quoſcunque iſtæ dant arbores, multo turgent humore aut aqueo aut oleoſo.

Ideo crocus vernus, cum herba ſit oleoſo ſucco, præcox eſt. citius enim illas, quam arbores ſicciores Sol afficit. Granorum hi ſunt gradus, ſecale & triticum, avena, hordeum, piſa, fabæ; nam etſi fabæ & piſa virentia eſui apta prius reddantur, ſicca tamen, equorum paſtus, tardiſſime matura videmus; pinguibus granis minus talia prævertentibus. Fructuum præcociſſimi ſunt, fraga, ceraſa, uva criſpa, ribes; deinde mala, & pyra præcoqua armeniaca, fructus rubi Idæi. inde pruna damaſcena, & pleræque prunorum ſpecies & mala perſica, &c. ultimo ſunt loco mala, pyra hiberna, uvæ, nuces, cotonea mala, amygdalæ, pruna ſylveſtria, baccæ cynosbati, lupuli, meſpila, ſorba, corna.

578. *Notandum*, arbores, quarum ſera maturitas, plerumque citius effloreſcere, ut probant malus perſica, cornus, prunus ſylveſtris, amygdala, &c. & naturæ providè ſua adminiſtrantis hic elucet induſtria, quod feſtinos emittant flores, cum alioquin efficax Solis calor ad plenam maturitatem comitari non poſſet.

579. Fructuum quorundam geminus, ſed raro proventus eſt; quo refer pyra nonnulla, fraga, &c. Sunt illi ex eorum genere qui nutriuntur plenius; quo fit ut abſoluta periodo, antequam Solis calor nimium elangueſcat, aliam implere queant. Ex floribus violæ uno

in an-

in anno bis renaſcuntur, præſertim albæ duplices; atque iſta planta humido abundat. Roſarum ſimilis fœcunditas, ſed ſine amputationis neglectu, ut ante audivimus.

580. Moſcovia quanquam nonniſi ultimo vere frumentum excreſcere patiatur, meſſis tamen eorum noſtræ maturitatem æquat. Ratio eſt, quod diſperſa nix comprimat terræ vigorem, uſuque edocti ſumus, longas apud nos hyemes facere ad anni fertilitatem; quibus elapſis flores frumentumque præcocius & ſerotinum proventu ſimultaneo fere pariant, unde agricolis ſæpe turbæ. Roſas enim rubras & damaſcenas idem tempus conſpiciendas præbet, concurritque frumenti & hordei meſſis. Sed plerumque id accidit, quod præcociora quaſi præſtolando ſerotinis [a] coïncidant, non vero quod illa tardioris proventus accelerentur.

581. Arborum fructiferarum varias alit mitius clima terræ, quæ flores & teneros maturoſque fructus donant, continuata integri fere anni per vices ſibi ſuccedentes fertilitate. Idem pene tribuunt apud nos malo aurantio per magnam æſtatis partem, ut & ficui. Et profecto huc tendit natura dirigens plantarum motus. Sed quia vel ſucco abſumendo deſtituantur aut incubo hiemis frigore retardentur, ideo non niſi ſucculenta calido in ſolo

N 7 hanc

a] *Earlier ſtaieth for the Later.*

hanc ſuccedaneæ maturitatis periodum abſolvunt.

582. Quædam herbæ tantum ſunt annuæ, atque hoc temporis circuitu prorſus cum ſuis radicibus emoriuntur, ut borrago, lactuca, cucumeres, [a] melones moſchati, baſilica, tabacum, ſemen ſinapi, atque omne frumenti genus. Aliæ in complures annos integræ perſtant, ut hyſſopus, chamædrys, lavendula, fœniculum, &c. Ratio, quare emoriantur, duplex eſt: prima eſt ſeminis teneritudo aut debilitas, anguſtæ vitalitatis, ut apparet in borragine, lactuca, cucumere, frumento, &c. ideoque nihil horum exiſtit calidum; altera, quod herbæ quædam leviſſimo frigore perſtringantur, ut ocimus, ſemen ſinapi, omneſque illæ calore prævalent.

Experimenta varia ſpectantia durationem herbarum aut arborum.

583. Durabilitas maxime in iis conſpicua, quibus corpus eſt largiſſimum, ut ſunt quercus, ulmus, caſtanea, lotus arbor, &c. Sed arbores hoc ſpectat: in herbis enim ſæpe contrarium obtinet; cum borrago, braſſica, pepones, vaſta ſatis mole, brevi duratione ſint; & hyſſopus, ſatureia, chamædrys, thymus, ſalvia diu integra perſtent. Ratio eſt, quia vitalitas arborum ex vigoris demenſo & ſucci quan-

a] *Muske-Melons.*

quantitate dependet, ſatis alioquin munitarum corticis circuitu adverſus injurias aëris. Herbæ autem ſucco aluntur languido, molli ſunt caule, quæque vita longiori præcellunt, acri odore lignoſoque caule ſunt.

584. Arbores glandiferæ & nuciferæ fructiferis præſtant durabilitatis prærogativa; imprimis quarum fructus ſunt humidiores; ut quercus, fagus, caſtanea, juglans, amygdalus, pinus, &c. durabilitate anteeunt malum, pyrum, prunum, &c. cauſa eſt pinguedo & oleoginoſitas ſucci, qui conſumptioni magis reſiſtit, quam aqueus.

585. Arbores, quæ ſerius frondeſcunt, & defrondeſcunt, longævitate illas excedunt quibus frondes citius enaſcuntur, deciduntque. Cauſa eſt, quia tardior productio fixum magis humorem arguit, altera magis laxum, faciliuſque reſolubilem: eadem ratio obtinet, cur agreſtes arbores longius quam hortenſes ævum agitent; & in eadem ſpecie illæ fructibus acidis, quam dulcibus.

586. Nihil eſt quod æque conducit prolongandæ arborum, ſpinarum, herbarum vitæ, ac frequens amputàtio, quæ quoties repetitur, ſuccum plantæ renovat ne tam late effuſa luxuriet, nec tam languide adoleſcat, quam ſi amputatione caruiſſet; adeo ut plantæ annum vivere ſolitæ, ſi tempeſtiva reſectio non intermittatur, parciorque earum ſit

uſus,

uſus, continuoque excreſcere permittantur, vitalitate annum exceſſuræ ſint; ut ex parte notatum: tales, lactuca, portulaca, cucumer, & ſimiles. & quoad arbores majores, videmus fere omnes arbores luxuriantes in cœmiteriis aut circa ædes annoſas, denſis ramis & pumilas eſſe, non autem arbores quæ juſtam proceritatem aſſecutæ ſunt.

587. Aliquo experimento tentari poſſet artificioſa plantarum longævitas ſupra eam quam nativa cujuſque periodus includit; ut ſi caulem tritici efficere cupias explendo integri anni ſpatio parem. Præſupponimus ſemper, eam ita tractandam, ut enecantis hyemis periculum effugiat; cum ſermo noſter intra prolongationem dati à natura ævi ſubſiſtat. Concipio, velut axioma admittendum, quicquid ſerotinam reddit herbam, longævitati conducere. Expediret periculum facere inumbrato tritici caule, & circumjecto receptaculo ligneo, ſtramen ejus non attingente, ut publice circumfluus aër excludatur.

De conſervatione fructuum plantarumque tam in arbore aut cauſe quam decerptorum, agemus ſub titulo de conſervatione corporum.

Experimenta varia ſpectantia varias plantarum figuras.

588. Particulares plantarum figuras relin-

linquimus deſcriptioni ſpeciatim iis occupatæ, contenti generatim inſtituta quorundam eo ſpectantium obſervatione. Arbores & herbæ in ramis & ſurculis producendis non habent figuram, nec ordinem ſequuntur. Cauſa eſt, quia ſuccus in cortice repreſſus non ſimul prorumpit (ut in arborum corporibus aut herbarum caulibus) donec ramos proferunt; & quando prorumpunt, fortuito ſe exerunt, qua via datur in cortice. Verum eſt, quaſdam diſperſis magis exire ramis, ut ſolet ſalix, pyrus ſylveſtris, malus cotonea, meſpilus, citrea; quædam exactiori pyramide faſtigiantur & in [*a*] cuſpidem aſſurgunt fermè, ut pyrus (cujus originem Critici arceſſunt à πῦρ, ignis) malus Aurantia, abies, ſorbi arbores, tiliæ, malus medica, quædam magis expanſæ ſunt, ut fagus, [*b*] fagus fœmina, &c. cæteræ magis indifferenter ſe habent. Cauſa cur ita diſpergant ramos, eſt feſtinata ſucci eruptio, unde juſta proceritate corpus non efferunt, ſed oberrantibus circa terram ramis. Cauſa pyramidis, eſt ſucci repreſſio longe antequam ramos emittit, ejuſque æquali gradu conſumptio ſimulac illi prodeunt. Diſperſio eſt ex ſucco copioſe ſurſum delato ſine conſumptione, & ſimultanea expulſione non intermiſſis vicibus.

589. Her-

a] *and come almoſt to todd.*
b] *Hornebeame.*

589. Herbæ, non vero arbores, inveniuntur, quæ poſſent dici obſervare ordinem in edendis frondibus; utpote articulis nodiſque diſtinctæ totidem obſtaculis germinationis, vices flagitantis ut ſe promoveat, quales garyophyllus flore ſimplici, fœniculum, frumentum, arundines, cannæ. Cauſa, inæqualis aſcenſus ſucci, ut ad viæ obices quaſi retardatus ſubſiſtat. Videntur quoque arctius compacto caule dureſcere, unde impedimentum ſurſum tendenti ſucco, donec in nodum ſe collegerit, ex quo coactior exit urgeturque ad proferendum. Hinc earum pleræque cavæ ſunt, caule ſicco, ut fœniculi caulis, ſtipulæ cannæ.

590. Floribus omnibus accurata figura eſt; quorum numerus quaternarium aut quinarium non excedit, ut primulæ veris, flores cynosbati, roſæ moſcatæ flore ſimplici & caryophylli tales, &c. qui frondibus quinis conſtant, lilia, irides, flores borraginis, bugloſſæ, &c. qui quaternas habent, quædam innumeros proferunt flores, ſed parvos, ut calendula, trifolium. Videmus etiam caules ſeu cauliculæ, figuratos eſſe, ut quinque folia externa graminea quibus flos roſæ includitur ante expanſionem, folliculi caryophyllorum. Sunt & frondes figura aliæ rotunda, aliæ oblonga, nullæ quadrata, multæ extremitatibus ſerratæ vel laciniosæ; quales in floribus raræ. exiſtimo enim

enim lacinias caryophyllorum reſpondere inæqualitati foliorum in quercu, vinea, & ſimilibus. Sed illæ raro aut nunquam potius lacinias in perlarum formam deſinentes habent.

Experimenta varia ſpectantia præcipuas plantarum differentias.

591. Paucæ plantæ florent antequam frondeſcant, ut amygdalus, malus Perſica, cornus, ſpina nigra, &c. ſed plurimis frondes priores ſunt floribus, ut probat malus, pyrus, prunus, ceraſus, ſpina alba, &c. cauſa, in his ubi flores antevertant, eſt acer ſpiritus (ideo plerumque citius exhibent fructus tempore veris, ſed quorum ſerior maturitas, ut pleraque prædicta particularia) aut oleoſus ſuccus, floribus quam frondibus producendis aptior.

592. Quaſdam plantas tota hieme viror non deſerit, aliæ defrondeſcunt. Quæ hiemem ferunt illæſo virore, ſunt ilex, hedera, buxus, abies, taxus, cypreſſus, juniperus, laurus, roſmarinus. Cauſa viriditatis integræ eſt arctior compactiorque foliorum ſubſtantia, pediculorumque. Cujus iterum cauſa eſt tenax & viſcoſus plantæ ſuccus, aut vigor, earumque calor. Prioris generis eſt agrifolium, cujus ſuccus ea viſciditate, ut ex ejus cortice paretur viſcus. Caudex hederæ tenax eſt, nec ea fragilitate, quam in aliis parvis virgultis experimur: abies præbet picem: lignum buxi ſolidum

dum & ponderoſum eſt; quod globi docent. Taxus conſtat valido & flexili ligno, arcubus id probantibus qui ex eo fiunt. Secundi generis eſt Juniperus, ligno odoro, fortiter ignis calorem intendente. lauri quoque calidum & aromaticum eſt lignum. Sic quoque ſe habet roſmarinus inter frutices. Frondium denſitas ex lævitate & ſplendore apparet, ut in lauro, & ilice, hedera, buxo, &c. aut gracilitate in acutiem tendente, ut in cæteris. Tentari poſſet roſmarini inſitio, lauri, aut buxi in truncum ilicis, cum iſtas plantas integra ſuppetat hiems. Operæ quoque pretium foret experiri inſitionem aliarum arborum, ſeu fructiferæ deligantur aut ſylveſtres, ut obſervetur ſcilicet, an non fructus frondeſve ſerotinas in provectiorem extendant hiemem, quia ilex ut plurimum hiemi ſua donat. Forte [a] chamælea in ilicem vel agrifolium inſitione tranſlata, grandior præcociorque evadat.

593. Plantis nonnullis utut flores, tamen fructus non deſunt, & contra. in aliis utrumque requiras fruſtra. pleræque arbores fabrilis materiæ. grandiores, ut quercus, fagus, &c. conſpicuo flore non vernant. ex fructiferis quoque arboribus paucæ, ut morus, juglans, &c. quædam frutices, ut juniperus, ilex, flores non edunt. variæ herbæ ſemina, fructibus paria, proferunt, non flores, ut portulaca, &c. quæ

a] *Mezerion-Tree.*

quæ flore, non fructu induuntur, paucæ omnino ſunt, ut ceraſus duplex, ſalix, &c. ſed de ceraſo dubitatur, an non artificii aut culturæ hoc opus ſit. Si ars hic regnat, tentari poſſet, quid valeat in duplicandis mali aliorumque fructuum floribus. Quæ & flore & fructu deſtituuntur, multæ non ſunt, ut ulmus, populus, buxus, filix, &c.

594. Sunt quæ continuo in altum efferuntur incremento, ſeque ipſis ſuſtentantur, ut quæ inter arbores plantaſque ſunt grandiores. Aliæ humi repunt, arboribuſque vel pedamentis fulciendæ implicantur, erigere ſe invalidæ, ut vinea, hedera, vepres, bryonia, periclimenum vel caprifolia, lupulus, climatis, camomillum, &c. cauſa ex parte jam dicta, quod omnes plantæ ſurſum naturaliter aſcenſu enitantur. Sed ſi ſuccus protrudatur ſurſum, præpropere gracileſcit truncus ponderi ferendo impar, unde in poſtrema hac ſpecie proventus celeritas.

Experimenta varia ſpectantia modum compoſitionis & terrarum emendationem.

595. Quod primum ſeſe offert ac uſitatiſſimum adjumentum, ſtercoratio eſt. Bonitate cæteris præſtat ſtercus ovium, ſecundas tenet ſtercus vaccinum, tertio loco habetur equinum, ſed calore per mixturam refringendo. Columbinum horto imprimis prodeſt, quæ-

que

que terræ menſura modica conſtant. Stercorandi ratio in uſum venit hæc, ut terra aratro inverti ſolita fimum diſperſum accipiat protinus ante arationem aut ſementem, atque ita arando obruatur. Jacto enim diu ante per arva, Sol pinguedinis plurimum decoquit. Si paſcua ſit terra, aliquanto ſerius & ſub hiemis viciniam disjice, ut langueſcens Solis calor minus exſiccet. De ſtercoratione qua ſpecialiter ſpectat horti culturam (ut de areola calefactoria, &c.) [*a*] ante egimus.

596. Alterum, miſcellas terras inſpergere, ut margam, calcem, arenam marinam, paluſtrem, terra terræ ſuperingeſta, eiſque varie miſcendo temperatis. Margam commendat pinguedo, & calor inter extrema medius: proxima eſt arena marina, cui proculdubio aliqua virtutis prærogativa eſt ex ſale, vitæ rudimento. Calx nimium aliquanto terram adurit; ut convenientior ſit locis frigido-limoſis, humidiſve. Sed agricolæ verſatiſſimi ſermonibus interfui, cum errare vulgo diceret eos, qui calcem terræ aratoriæ prodeſſe cenſent, non vero paſcuæ; cum & gramini, & frumento proficua ſit. Sed errori occaſionem dediſſe, quod terram calce ſubactam, vario neque intermiſſionem paſſo [*b*] proventu dete1ant, exhauriantque, ut deinde exhauſta nonniſi parce in

a] *Exper.* 401, & 2.
b] *by many Crops tired out.*

in gramen ſufficiat. Utile fuerit tentare quid ſit futurum, ſi terra aratrum paſſura calcem accipiat paulo antequam ſubigatur, quæ deinde tractetur ut fimus. ſed oportet friabilem reddiderit pluvia, aut quod ſparſim jaceat terra, ſtercorationis vicem terræ præſtat: memini enim inſignem hortum, cui campus quaſi ſuperingeſtus erat, primo plantationis anno egregie protuliſſe fructus, cum terræ ſuperficies plerumque fœcundiſſima ſit; quæ tali apparatu duplicatur. Sed prorſus mihi perſuadeo, ſi abſque magnis impendiis effici poſſit ut terra abundet ſale petræ, optimam eam fore. Modus accelerandi productionem ſalis petræ, eſt ut Sol arceatur, & germinaturis vegetabilibus ponatur obſtaculum. Ideo ſi operimento, terræ aliquantum complexo, ex ſtramine tegumentum imponas, aut tabulis terram tectam conſternas, ſalem petræ fundus dabit. Ex paluſtri aut fluviali terra fit optima ſtercoratio, ſi præſertim diu purgata non fuerit palus, ne aqua nimis ſit jejuna. Addo, & admixta ei calce fore adjumentum.

597. Tertius modus terram corrigendi eſt ex aliis ſubſtantiis, quæ fœcundandi virtute imprægnatæ ſunt, etſi mera terra non ſit. Hic cineres excellunt; adeo ut circumvicina Ætnæ regio & Veſuvio compenſet quodammodo crebrarum eruptionum [*a*] diſpendia, rara ſoli beni-

a] *have made them a kinde of Amends.*

benignitate, quam diſperſi huc illuc cineres ingenerant. Fuligo non ſpiſſe conſperſa per campum aut hortum, probatam compoſitionem reddit. Sal quoque, ſed obſtat pretium. Docuit tamen experientia quod frumento ſativo admixtus atque una conſitus proſit. Sedet mihi hæc ſententia, quod calx in cinerem redacta frumentoque ſativo addita conducere poſſit, forte ut calx ſuper terram diſperſa. De ſeminum maceratione in variis cum aqua mixturis ut vigorem colligant, aut de irrigatione terræ per aquas compoſitas, [*b*] ante egimus.

598. Quartum corrigendi terram remedium eſt, ſi vegetabilia putreſcere in terra patiaris, atque ea ratione pinguefacias; ut frumenti ſtipulas, præſertim piſorum. Filices in terram conjectæ cœlo primum hiemante, fœcunditatem conciliant. Expediret periculum facere an congeſtæ arborum frondes, calce aut fimo admixtis, ut intendatur vigor, bonam in compoſitionem coïrent, cum nihil æque neglectim habeatur, pereatque, quam frondes arborum. Nunc autem prout diſperſæ jactantur, neque mixturam ſubeunt, acida potius qualitate, quam ulla alia terram imbuunt.

599. Quintum terræ adjumentum eſt calor. Antiqui ericeta, filices, carecta vento flam-

a] *Exper.* 402, *&c.*

flammas per agrum terramque rapienti exurenda dedere. Calor quoque ex parietibus & receptaculis ad emendationem faciunt. Terra etiam ad meridiem obverſa commodum colligit; velut & obvium caulis adjuvatur, calore ſcilicet ac compoſitione. Conjiciat forte quis, an ſub adventum hiemis non proſit terram ſparſis obducere ſilicibus (quod præcedens experimentum voluit) ut intendatur calor. Quinetiam ſuſpicio eſt quorundam agriculturæ artem intime callentium, num collecti & ſuper terram lapidoſam cumulati ſilices (cujus rei frequens uſus) non conſtituant probatam atque ex artis præſcripto agriculturam, quod contineant terræ calorem, ne dilabatur.

600. Sextam telluris juvandæ rationem præbet irrigatio, quæ duplex. Altera conſtat tempeſtiva aquæ admiſſione & excluſione; quæ nunc juſti morata ſpatio temporis proficit, nunc nimia ſi ſtagnet ac diutius ſubſiſtat, nocere ſolet. Sed fiunt hæc ſolo pratorum commodo, quæ flumini adjacent. Altera eſt, aquæ derivatio ex terris, ubi ſcaturigines dantur, declivibus in ſolum humilius per canales, ex quibus tranſverſim actis diſperſa latius aqua effluat. Atque hæc deductio lucri ſpem facit ex frumenti & graminis feliciore proventu; eo luculentiore, quo terra declivis fœcundior eſt, quia abraſum nonnihil ex terræ pinguedi-

ne, ſecum abripit. Sed quocunque demum ſpectetur modo, nunquam utilitate caret. Generatim, ubi paludes quæque iis ſimilis aquæ facto velut diluvio exeunt, illa exundatio per hiberna aquarum incrementa ſequenti æſtati fertilitatem præſtat. Cauſa fuerit, quod & terræ conſervet calorem & illam ipſam nutriat. Sed in paludibus verſati, affirmant foſſas vel canales ſic habendos, ne nimia aquæ ſtagnantis mora verno tempore, ulvam paluſtrem & carices gignat. Tum enim terra inſtar nemoris excludit Solem, unde ſubſiſtens humor efficit ne iſtius anni gramen ex voto ſit. Tantum de irrigatione. Quæ ad evitandam percolandamque nimiæ aquæ copiam, & terræ in eo genere adjumenta, ſpectant, alibi diligentiam noſtram haud effugient.

Finis ſextæ Centuriæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRAN-

FRANCISCI BACONI DE VERULAMIO

NATVRALIS HISTORIÆ

CENTURIA SEPTIMA.

Experimenta varia ſpectantia affinitates & differentias plantarum & corporum anima carentium.

601. QUicquid inter animata & inanimata diſcriminis eſt, accurate meditabimur titulo, cui tractatum de vita, ſpiritibus vitalibus facultatibuſque ſeponimus; perfunctoria hic narratione contenti. Ad duo igitur velut capita revocantur iſtæ differentiæ, cum nullis non corporibus inſint ſpiritus & pars pneumatica. Sed duo præcipue animata & inanimata diſcriminant. Primum eſt, quicunque animata vegetat ſpiritus, indiviſus meat continuato in venas abditoſque canales profluxu, ut ſanguis; niſi quod ille non ramos ſuos tantum habet, ſed ventriculos quoſdam aut receptacula, principalis ſpiritus ſedem, & quo reliqui velut corrivantur. Inanimatorum

vero ſpiritus concluſi ſunt, & à partibus tangibilibus abſciſſi, ſibi invicem impervii; ut aër in nive exiſtit. Secundum, quod omnes animatorum ſpiritus plus minuſve accenduntur & ſubtilis quid flammulæ admixtum habent, ſubſtantiaque aëreſcunt. Corpora autem inanimata ſpiritus inflammari neſcios alunt. Neque hæc differentia calorem aut frigus ſpirituum deſignat; nam garyophylla, aliaque aromata, naphtha aut petreleum calidiſſimis conſtant ſpiritibus (olei, ceræ, ſebi calorem longe excedentibus) ſed non accenſis; & quodcunque ex his corporibus temperatis languidioreſque ſpiritus foventibus inflammatur, valide incaleſcit præ aliis ubi inflammata non ſunt, præter lucem & motum, &c.

602. Differentiæ ſecundariæ, quæque ex prioribus tanquam radicalibus exſurgunt, hæ ſunt. Plantis omnibus ex determinata conformatione figura eſt, non inanimatis corporibus. *Nota* enim, quouſque ſpiritus diſpergi continuatus poteſt, neque ſeriem deſerit, eouſque procedit configuratio, terminoſque ab extremo conatu accipit. Deinde, plantæ nutriuntur, non vero inanimata corpora; accretionem habent, non alimentationem. Tertio, plantarum vitalitas fixa includitur periodo, quæ ſtata non eſt animatis corporibus. Quarto, ſuccedanea ſibi invicem individuorum propagatione plantæ conſervant

ſpeciem;

ſpeciem; quod non deprehenditur in corporibus inanimatis.

603. Plantæ & metalla foſſiliave, quæ inanimatis accenſeo, præter quatuor ante dictos modos, etiam hiſce diſtant. Plantæ metallis cedunt longævitate. Secundo, ſoliditate & duritie. Tertio, illæ ſupra & infra terram geminum clima poſſident, cum hæc ſubterranea tantum, uno contenta ſint.

604. Pauca videas, quæ plantis & metallis communicant naturæ utriuſque conſortio. Corallium utrique ſpeciei maxime cognatum eſt, ut & vitriolum, quod commodiſſime ex humido ſuccreſcit.

605. Altera ſpecialis differentia eſt inter plantas & putrefactionem; quod hæc omnis (ſi non deſinat in arefactionem) in plantas abeat, aut animantia ex putredine naſci ſolita. Certum enim mihi omnino videtur, muſcum, fungos, atque agaricum, aliaque ejuſdem generis, eſſe tantum terræ certo modo putrefactæ ſobolem, aut murorum, aut arborum, ſimiliumve. Caro autem, piſcis, ipſæque plantæ, quæque plura huc referri poſſunt, putrefacta aut corrupta vermes generant. Putrefactiones, quæ indolem plantarum referunt, hæc ab iſtis diſcriminant, quod in ſucceſſoria prole non reviviſcant, quamvis & nutriantur, & ad periodum ſuam exſpirent, neque figura prorſus careant.

 606. Cum

606. Cum ad trimeſtre æſtivum quæſita ſeceſſus temperie gauderem, reliqueram forte in clauſo undique loco malum citrium diſſciſſum. Ubi redii, video ex ſecta medulla enatos apices capillares pollicis longitudine, cum puſillis capitibus nigris, herbæ inſtar repræſentantibus.

Experimenta varia ſpectantia affinitatem & differentiam plantarum & animantium, & quo participent confinio.

607. Quo naturæ conſortio copulentur plantæ & animantia, quaque contrarietate à ſe invicem recedant, ſequentia docebunt. Utraque ſpiritus ramis efflorëſcentes continuato fluxu protrudunt, inflammationique aptos poſſident, ſed qui in animantibus ventriculos & receptacula habent, non in plantis, ut ante [a] diximus. Secundo, illorum ſpiritus flammæ magis communicant, quam plantarum. Atque hæ primariæ ſunt differentiæ; ſecundarias accipe. Primo, plantas in arcto terræ contubernio educari videmus, animantia à matrice ſeparata per ſe ſubſiſtere. Secundo, animantibus ineſt locomotiva facultas, non plantis. Tertio animantia à partibus ſuperioribus alimentum hauriunt, præcipue per os; plantæ inferioribus, nempe radicibus. Quarto, ſemen vaſaque ſeminalia, quæ ſurſum

a] *Exp.* 1. *Cent.* 7.

ſurſum vergunt, plantæ partes habent, in animantibus illæ, quæ deorſum reſidunt. Quare non venuſte modo, ſed & philoſophice dictum, homo eſt planta inverſa; quod enim in plantis eſt radix, caput eſt in animantibus. Quinto, exacte magis configurantur animantia quam plantæ. Sexto, major organorum diverſitas illis eſt intra corpus, & velut interior conformatio, quam plantis. Septimo, illa ſentiendi facultate valent, hæ carent. Octavo, animantia ſpontaneum habent motum, quo plantæ deſtituuntur.

608. Differentiam in plantis ex ſexu haud raro ex nomine deprehendas. Sic datur mas & fœmina pæonia, mas & fœmella roſinarinus, mas & fœmella ilex. generare ex coïtu non poſſunt, ſed ab eo proxime abeſt quod de mare & fœmina palma tradunt; nimirum alteram alteri adſitam in mutuos inclinare amplexus; adeo ut (magis id mirum) velint, quo erectæ indeflexæque ſuccreſcant arbores, innexa, quæ ab una ad alteram porrigatur, reſti aut linea procurari, corporis intermedii ope, contactum. Sed non abludere ultimum id videtur à figmento, aut ſaltem amplificandæ rei datum. In ea tamen opinione ſum, binarium ejuſmodi potentioris & languidioris, inſtar maris & fœminæ, in omnibus reperiri animantibus. Aliquando confuſa delitеſcunt, ut in quibuſdam è putrefactione natis

tis non exprimi patet diverſitatis notas. Aliquando duplices agnoſcuntur, ut in hermaphroditis; ſed in univerſum pleræque ſpecies aliquo pollent vigore.

609. Quæ plantas & animantia aliquo naturæ confinio jungunt, hæc ſunt, quod nonnulla fixa exiſtant, & motum localem ignorent, licet aliquem in partibus habeant, ut oſtrea, cochleæ, ſimiliaque. Ex fabula eſt quod narrant, in regionibus Septentrionalibus herbam creſcere in formam agni, gramine nutriri, adeo ut illud circa ſe abſumat. Putaverim, ex herbæ figura originem fabulæ eſſe; ut ſcimus dari etiam [*a*] ſatyrion floribus apes referens, &c. Quantum ad gramen, videtur planta prægrandi ſuſtentata caudice, verticeque amplo, illud depaſcere ad aliquod in vicinia ſpatium, ſubtrahendo ei ſuccum terræ.

Miſcellanea experimenta ſpectantia Plantas.

610. Ficus Indica ramos ſuos intra annum adeo incurvatos demittit, ut ſponte novas agat radices, quibus denuo ex ſe invicem multipliciter auctis, una arbor ſpeciem nemoris exhibet. Cauſa eſt, copia ſucci, caudiciſque mollities, qui ramos, ſi nimium onerentur, nec valide ſuſtententur, deprimit. Frondes minoris ſcuti latitudinem æquant, fructus pilæ

a] *Bee-flowers.*

læ craſſitiem non excedunt. Ratio eſt, quod continua umbra augendis frondibus opitulatur, fraudato fructu, qui nihilominus ſuaviſſimi ſaporis eſt. Atque proculdubio eſt ex humiditate oleaginoſa ſuccique teneritudine, qui ramos in iſta planta tam flexibiles reddit.

611. Antiquorum nonnemo aſſerit, apud Indos arborem eſſe, quæ paucis, ſed immenſis, longitudine tricubitali, latitudineque bicubitali frondibus veſtitur, fructumque ſaporis optimi cortice enaſci. Poſſet fieri, ut plantæ exiſtant, quæ tam valide ſuccum propellant, ut tempus deſit, aut varias in frondes diſtribuendo, aut fabricando caudici qui fructus ferat. Apud nos, ſi ratio ineatur comparationis, in genere arbores habent parvas frondes. Ficus maximas præfert, deinde vinea, morus, ſycamorus. Ultimi ordinis ſunt, ſalix, betula, ſpina. Sed invenias ubi herbis, præ arboribus, magnarum frondium prærogativa eſt, ut in lappa, cucurbita, cucumere, braſſica. Cauſa coincidit cum ea quam dedimus in ficu Indica, præceps & copioſa ſucci protruſio.

612. Tria ſunt, quæ popularis uſus à dulcedine fecit commendatiſſima, ſaccharum, mel, mana. Primum veteribus cognitum vix fuit, & raro in uſu. In calamis reperitur, ſed inquiratur an in primo, an ulteriori nodo, utrumve etiam cortex cannæ ſaccharum largiatur.

Apes mel conficiunt aut colligunt. Audire memini ex homine, cujus in agriculturæ ſtudio excelleret induſtria, quod apes cera paranda occupentur, & in menſis Maii principio alvearia melle deſtituta repererit, atque intra quatuordecim dies cum rores dulces ſparguntur, ſtipata inſtar cellæ. Veterum nonnulli ſcribunt, in Hyrcaniæ vallibus arborem nomine Occhum, mel deſtillare matutino tempore. Veri ſpeciem habeat, ſuccum & quarundam arborum lachrymas dulci eſſe ſapore. Poſſent quoque dulces fructibus quibuſdam ſucci decoctione varios in uſus temperari, conſiſtentia mellis fortaſſe aut ſaccari. Sed prompte magis id ſpondeant uvæ paſſæ inſolatæ, ficus, uvæ Corinthiacæ, ſed ut modus adhuc inquiſitionem ſubire debeat.

613. Ab antiquis ſumpta narratio eſt, ad mare Perſicum in arenoſo littoris tractu arborem nutriri aqua ſalſa, cujus radices, refluo mari, conſpiciantur velut ſine cortice, & ſalſugine corroſæ, cancrique inſtar immiſſis uncis arenam habitare, neque fructibus carere. Profuerit tentamentum arboris duræ, ut ſorbi, abietiſve, arenis implantatæ.

614. Sunt & plantæ, quæ veſtiendo inſerviant homini, ut ſequentes, cannabis, linum, goſſypium, urticæ (unde veſtes fiunt vocatæ linteamen ex urticis) ſericum creſcens. Conficiuntur etiam rudentes ex cortice tiliarum.

Cau-

Caudex plerumque ſuppeditat materiam filaceam; aliquando ei ſolita innaſci lanugo.

615. Ferunt regiones quædam roſei coloris plantam, quæ noctis ſenſu contrahitur, mane aperitur, ſub meridiem ornatu laxe explicato; quam populares deſignant titulo ſomniculoſæ. Plurimæ igitur dormitatrices ſint neceſſe eſt, cum omnibus floribus illa ſit indoles.

616. Arbores ſunt, etſi raræ, muſcoſis & lanuginoſis radicibus. Aliæ plurimis filis velut barbatæ circumveſtiuntur, ut mandragora, præſtigiatorum impoſturis accommoda. Formidandam enim ex illa imaginem ſtruunt, & facie radicis faſtigio impreſſa, fibras illas barbæ inſtar promittunt ad pedes uſque. Vernat & Cretæ ſolum quadam Nardi ſpecie (illis phu annumeranda) cujus villoſa radix eſt inſtar columbæ pedibus hirſutæ. Sic radices bulboſas, fibroſas & hirſutas habemus. De bulboſis hoc ſtatuo, ſuccum magis properare verſus aërem & Solem. In fibroſis delectari magis ſubterranea ſede, hirſutas mediæ inter utraſque naturæ eſſe, quæ ſucco ſurſum deorſumque miſſo circularem quoque ejus protruſionem addit.

617. Quarundam arborum lachrymæ depectuntur barbis caprarum, quæ cum illis dentes imprimunt admordentque, mane præſertim nondum exſiccato rore, prodeuntes la-

chrymæ ſparſim adhæreſcunt caprarum barbis. Eſt conſimilis quoque ladani ſpecies.

618. Platanus irrigata vino, ſi antiquitati habenda fides, exuit ſterilitatem. tentetur idem in radicibus; nam in ſemine vix notabilis operatio eſt.

619. Modus transferendi per longinqua terrarum ſpatia radices extero ſolo innutritas, hic eſt, ut in fictilibus arcte habeantur. Vaſorum capacitas ſi ex æquo magna non ſit, fundus inditis foraminibus pervius ſit, ut ſentiat radix quibus foveatur, emoritura alioquin, &, ut videtur, ſuffocanda.

620. Cinnamomum vetus germinandi tempore præ cæteris plantis ſervari curabam ſicciſſime, omniaque quibus aliæ proficiebant, hujus cedebant damno. Malignius enim incrementum erat cœlo pluvio. Inter dumeta quoque alterius ſpeciei, à quibus plantas abhorrere plerumque videmus, ſuccreſcebat, neque admiſſo delectabatur Sole. Cauſa tot pariter complexa effectus dari poſſet, nutrimentum, quod illa planta trahit parcius. Inquiratur, quouſque caſſia, cinnamomo ſuffecta, hæc in ſe comprobet.

621. Vetus ſcriptor narrat, caſſiam collectam inſeri pellibus beſtiarum recens excoriatarum, pellibuſque putreſcentibus & vermes producentibus, exedi ab illis medullam ejus, eaque ratione excavari; corti-

ce,

ce, utpote quem amaror ingratum reddit, abſtinent.

622. Hodiernæ vites infra illam, qua olim conſpiciebantur, magnitudinem ſunt, cum pocula ex iis & Jovis imago efformarentur. Sed immitiori indole ſylveſtres fuiſſe videntur. Illas enim vini genitrices, crebra amputatio, repetita effoſſio, & cultura, diſtributo in uvas ſucco, fœtas reddit, prohibito caudicis ne nimium craſſeſceret, incremento. Vinearum lignum multos in annos integrum arcet putredinem. Et, quod miremur, quamvis in nulla arbore, germinum, dum viret, par fragilitas ſit; ligni tamen exſiccati ea lentities eſt, ut Romanis Centurionibus præbuerit ſcipionis miniſterium.

623. Perhibent, vites alibi, velut herbas, naſci terræ inerrantes, earumque botros admodum grandeſcere. Profuerit experimentum, an plantæ, pedamentis fulciri ſolitæ, frondibus & fructibus augeſcant, ſi humo reptiles inſiſtant, ut lupulus, hedera, periclimenum, &c.

624. Cotonea aut alia mala, &c. melli immerſa diu illæſa perſtant, ſed quia forte mel [*a*] ſaporem ex dulcore faſtidioſum illis conciliat, præſtiterit ſacchari pulveriſati, aut ſyrupi vini, ad octavam decocti, uſus. Utriuſque fiat experimentum in malis aurantiis, ci-

a] *a Taſte Overluſhious.*

triis, punicis, cum ſaccari iſtiûs & ſyrupi miniſterium aliquoties repeti poſſit.

625. Illibatos noxæque expertes fructus etiam vaſcula forte tuentur, repleta arena tenui, cretæ pulvere, farina & polline, aut pulvere ligni querni putridi & molendinario.

626. Quoſcunque fructus deſtinas longiori conſervationi, illorum prævertenda in carpendo maturitas eſt, colligendique ſereno ſiccoque die circa meridiem, non flante auſtro; ſilente decreſcentique Luna.

627. Uvas in vaſculo inani probe clauſo ſuſpenſas, non in cella, ſed loco ſicco, poſitas, aiunt diu ſervari integras. Nonnulli melius id fieri dicunt in vaſculo, quod ita vino repleatur, ne uvæ ſuſpenſæ illud attingant.

628. Quicquid ſervando impenderis caudici, botri commodis cedere ferunt; præſertim ſi caudex inſeratur medullæ Sambuci, ne Sambucus tamen fructum contingat.

629. Antiquorum obſervatio eſt, fructus, lagenis infra putei aquas depreſſis, impoſitos, diu vivere.

630. Herbarum & plantarum aliæ, etiam crudæ neque coci operam paſſæ epulis adhibentur, ut lactucæ, endivia, portulaca, dracunculus hortenſis, naſturtium, cucumeres, melones moſcati, raphanus, &c. aliæ nonniſi excoctæ, ut paſtinacæ, petroſelinum, horminum ſati-

ſativum, ſalvia, rapa, aſparagus, carduus altilis (quanquam & hic, tener dum eſt juvenculuſque menſis, non abdicetur, eduliſque ſit etiam incoctus) aliarum eſus nulla opera attemperatur, ut abſinthii, graminis; frumenti in herba, centaurii, hyſſopi, lavendulæ, meliſſæ, &c. ratio, quia damnati eſus herbæ duobus carent ſaporibus omnem nutriendi vim continentibus, pinguedine & dulcedine; aut contra amarore acrique ſapore conſtant, aut ſucco tam crudo, ut ad aliquam nutrimenti maturitatem excoqui nequeat. Quibus herbis plantiſve licet crudis veſci, utraque qualitate, jam dicta, valent (qualis omnium edulium indoles eſt) ut cepa, lactuca, &c. Sed in pinguedine hoc requirimus (cum dulcia quæ ſunt ſtomachus admittat) ne craſſior ſit prægravetque: paſtinaca enim & allium pinguedinem habent, ſed decoquendam ut craſſities deponatur. Subſtantia quoque tenera ſit oportet, cum videamus, triticum, hordeum, carduum altilem, probi non eſſe alimenti, niſi focum experta, qui emollit & tenereſcere facit, & artificioſa velut maturitate, palato conciliat. Raphanus & dracunculus hortenſis ſimileſve condimenti loco adhibentur, haud nutrimenti. Sunt & herbæ, quarum eſum refugias, poculis tamen uſum præbituræ; ut lupulus, geniſta, &c. Inquiratur, quænam præter dictas, herbæ potum miſcere aptæ ſint;
fece-

ſecerit enim forte ad minuenda coctionis impendia, ſi cereviſia parari queat minus abſumptura braſii, ſive byne, & hauſtus datura probæ diutius notæ.

631. Nutritivæ plantarum partes ſunt, ſemina, radices, fructus; ſed ut ſemina & radices alimenti prærogativa commendet, cum illud aut nullum aut parciſſimum in frondibus reſideat, florumque & caudicis par ratio ſit. Cauſa, quia radices, ſemina, fructus (omnes enim plantas oleoſæ aqueæque ſubſtantiæ miſcela conſtituit) plus ſubſtantiæ oleoſæ continent, frondes & flores plus aqueæ. Deinde, magis concoquuntur, cum radix, perpetuo ſubterranea, illo in gremio nutricis emolliatur; fructuſque & grana (manifeſtum id) ſemeſtre ſpatium aut amplius maturet, frondes vel menſis perficiat.

632. Plantarum plerarumque ſemina ſapore & odore prævalent frondibus aut radicibus. Ratio, quia quotquot plantas aſper & acer ſpiritus non vegetat, earum virtus concoctione & maturitate augeſcit, conſpicua ſemper in ſemine. Sed quas acer fovet ſpiritus, per ſe efficaciores ſunt, cum ille radicibus incluſus regnet; & aër perceptuſque Sol faciat, ut langueſcens diſſipetur. Obvium id in cepis, allio, dracunculo, &c. Sunt & plantæ radicibus calidiſſimis atque aromaticis, ſeminibus inſipidis, ut Zingiber. ratio jam dicta, calor ſcili-

ſcilicet hujus plantæ admodum diſſipabilis, qui ſub terra cohibitus invaleſcit, ad aëris ſenſum exhalat evanidus.

633. Succi fructuum aut aquei aut oleoſi ſunt. Illis accenſeo omnes, ex quibus exprimitur potus, ut uva, vulgare malum & pyrum, ceraſum; ſunt & alii, qui potum licet præbere non ſoleant, ejuſdem tamen naturæ deprehenduntur, ut pruna, ſorba, mora mori, mora rubi Idæi, mala aurantia, citria, &c. ſucci ea craſſitie ut in potus uſum exprimi nolint, forte temperari ſe patientur admixta aqua:

Poculaque admiſtis imitantur vitea ſorbis.

baccæ ſpinæ albæ, & cynosbati inodori idem præſtiterint. Oleoſo ſucco ſunt olivæ, amygdalæ, nuces omnis generis, pineæ, &c. etiam inflammabili. *Notandum*, alios ex aqueis ſuccis acquiſito ſpiritu turgidos, accendi, ut vinum. Tertia fructus ſpecies dulcorem habet acrimoniæ expertem & oleaginoſitatis, quales ſunt ficus, dactylus.

634. Sana & ex re obſervatio eſt, complures arbores, præcipue ex glandiferarum genere, ſemel tantum biennio fœteſcere. cauſa procul dubio eſt ſucci conſumptio; cum hortenſium arborum plurimæ, bene habitæ & cultæ multos per annos continue fructum gerant.

635. Nulla datur arbor, excepta quercu, quæ,

quæ præter nativos, tot fructuum notham ſobolem alat. juxta glandes producit gallas, & nuces, quæ inflammari poſſunt, baccas quoque parit firmiter arbori inhærentes ſine caudice. profert quoque viſcum, ſed raro. Cauſa in tot effectus ſufficiens poſſit eſſe compactum ligni corpus & ſoliditas quercuſque medulla, quæ varios ſuccos varie exerit. Quare ſuperfœtationes in plantis meditanti ſucci aſcenſus largior, difficilis egreſſus curandus eſt.

636. Duæ ſunt excreſcentiæ arboribus innaſci & in fungis haberi ſolitæ. Altera Romanis boletus dicta, in quercus radicibus inventa, menſarumque deliciis adhibita. Altera Medicorum uſibus celebrata, agaricum vocatur (ante nobis memoratum) ſummitates quercuum poſſidens, affirmantibus tamen nonnullis, etiam in radicibus reperiri. Facile adducor in eam ſententiam, quæ perſuadet, plures excreſcentias eſſe ab emortua aut marceſcenti arbore, naturali ejus ſucco in præternaturalem ſubſtantiam degenerante.

637. Arborum aliæ plerumque, idque optime, inferiores ramos fructibus ditant, ut quercus, ficus, juglans, pyrus, &c. quædam ſuperiores melius, ut malus ſylveſtris. Quæ infra fœcundiores ſunt, umbram magis in adjumento habent, quam ut obſit. In univerſum, optimi fructuum ſunt infimi, utpote ſucco vegeto minimeque effœto, qui breviſſimam nutrica-

tricationis peragit viam. Hinc in aggeribus plantatæ arbores fructus infimos exhibent maximos, uti antea [*a*] dictum. Sic & umbra inferioribus nocet ramis, niſi in iis, quæ umbra gaudent, arboribus, aut ſaltem facile ferunt; atque ex earum genere, quæ aut validæ, ut quercus, aut latis frondibus, ut juglans, & ficus, aut pyramidali creſcunt forma, ut pyrum. ſed valentiori Sole ſi animandæ ſunt, optime in vertice proferunt, ut malus ſylveſtris & hortenſis, prunus, &c.

638. Nonnullis arboribus ipſa demum ſenecta imprægnata fœtificat, ut amygdalo, pyro, viti, omnibus glandiferis. Cauſa eſt, quod glandiferæ fructus alunt oleoſos; tenelliſque arboribus ineſt ſuccus magis aqueus, minuſque concoctus. Refer huc amygdalum velut congenerem; ut & pyrum: quæ, licet non oleoſa, multum tamen ſucci probeque excocti requirit; ut conſtat ex fructuum pondere & ſoliditate majori, quam in malis, prunis, &c. vitis, ut annotatum reperio, juvencula, fœcunditate prævalet; adulta botros profert, vino illis exprimendo pocula commendaturos, concoctiori utpote ſucco. Vinum quoque flammam concipere videmus ex inſita oleaginoſitate. ſed plerarumque arborum tenella ætas, malo & pruno connumeratis, &c. lætiori proventu beat.

639.

a] *Cent.* 6.

639. Plantæ ſunt, ex quibus disſciſſis lac emicat, ficus, lactuca vetus, [*a*] ſonchus, [*b*] tithymali, &c. ratio forte ſit putrefactionis rudimentum, cum acrimoniam lac illud prodat, licet putetur lenitivi facultate pollere. Charta enim lacte fici conſcripta literas gerit inconſpicuas, niſi admoveatur igni; quo facto nigreſcere videas, ut acris mordaxque inde ſuccus arguatur. Lactuca iſtius vetuſtatis ut lac includat, veneno infamis eſt. Tithymali venenata quoque indole ſunt; & quamvis cuniculos ſonchus paſcat, oves tamen pecudeſque averſantur. Adde, quod lac ejus, verrucas aperiendo, brevique conſumendo vim corrodendi prodit. Triticum quoque & aliud cujuſvis generis frumentum ſi è terra eximas antequam germina protrudant, lactis abundare deprehendes. Germinationis etiam initium nihil eſt præter quandam ſeminum putrefactionem. Euphorbio ineſt lac, licet haud nimium albeſcens, inſignis tamen acrimoniæ. Flaveſcit chelidonii lac non ſine valida ſatis acrimonia, oculis nebula laborantibus, & catarrhis expurgandis medela.

640. Fungi tam in arborum corporibus, quam radicibus, & terra naſci dicuntur; præcipue quercu. ratio, quia arborum ſolidiſſimæ ejuſmodi excreſcentiis terræ vicem

a] *Sowe-thiſtles.* b] *Spurge.*

cem præbeant ut muſcum, fungos, & ſimilia protrudant.

641. Vix datur planta rubro in foliis & ſpica ſucco, excepta quæ ſanguinem Draconis profert, cujus inprimis genitrix eſt Inſula Soquotra. Amaranthus tota rubeſcit, ut & lignum Braſilianum, nec non Sandalus. Illa ſanguinem Draconis præbens arbor creſcit forma [*a*] coni ſaccharini. putaverim non extra omnem veri ſpeciem, ſuccum iſtius plantæ in arboris corpore concoqui; cum in uvis & malis punicis ſuccus rubeat, lachrymæ vireant. Hinc arbor unde ſanguis Draconis non tam celeri in altum incremento augeſcit, ſucco non ita verſus ſuperiora properante. Eſt præterea valde aſtringens, unde tarde movetur.

642. Populus quoque, ut ex relatu habemus, muſcum quandoque fert dulcem, præter illum qui innaſcitur malis; cum tamen lævi & æquali veſtiatur cortice, parum etiam muſcoſa. Arboris laricis muſcus accenſus ſuavem ſpargit odorem, ſcintillatque. Tranſeat inquiſitio ad arborum odoratarum muſcos, ut cedri, cypreſſi, ligni aloës, &c.

643. Mortem minimo doloris ſenſu infert temperata potui cicuta; pœna levis uſurpata Athenienſibus in capitali ſupplicio dignos. Geminus pene huic eſt, corpori impreſſus aſpidis,

a] *of a Sugar-loaſe.*

ſpidis, à Cleopatra adhibiti, morſus. Ratio, quia mortis cruciatus præcipue formidandos reddit ſpirituum certamen, qui hic velut offuſa ſoporis nebula, vaporibus ſenſim indormiſcunt; ut in morte decrepiti ſenis accidere ſolet. minus tamen affligere putem quam opium, quod partes calidas habet admixtas.

644. Fructus quidam ante maturitatem dulceſcunt, ut myrobalani. Sic fœniculi ſemina, nondum matura, dulcia ſunt, poſt aromatica. Quibuſdam nunquam maturitas conciliat dulcorem, ut ſunt tamarindi, oxyacanthæ fructus, poma ſylveſtria, pruna ſylveſtria. Ratio, quia priores copioſo ſubtilique ſpiritu pollent, præcoqui dulcoris parente. Poſteriora frigidum & acidum obtinent ſuccum, quem Solis calor ut dulceſcat, percoquere nequit. Myrobalanus autem conſtat partibus naturæ ſibi invicem adverſantibus; nam dulcis eſt & adſtringit.

645. Paucas herbas ſapor imbuit ſalſus. Contra, omnium animantium ſanguis eſt ſalſus. Cauſa fuerit, quod ſal, quamvis vitæ rudimentum, primarii tamen ſaporis locum in plantis ſervare nequeat, cum eas amaras, acidas, dulces, mordaces guſtus oſtendat, raro ſalſas. Illi vero [a] graves ſapores quandoque ſimul in animantium humoribus ſe offerunt,

non

a] *High Taſtes.*

non ita crebro in carne aut ſubſtantia naturæ magis oleoſæ, quæ haud facile ejuſmodi ſapores admiſceri ſibi patitur. Atque ipſa ſanguinis ſalſugo levis & velut latens eſt. Plantarum quædam ſalſuginem teſtantur, alga marina, crithmum, vel fœniculum marinum, cochleare. Aiunt, in quodam apud Indos mari herbam natantem reperiri, quæ Salgazus vocata per undas ſe diſpergit, ut prati inſtar intuentibus præferat. Certum eſt ex plantarum cineribus ſal extrahi in uſus Medicos.

646. Antiqui ſcriptoris narratio eſt, herbam aquis innaſci dictam Lincoſtin, quæ ſpinis ſcatet, atque è foliis aliam ſuccreſcentem oſtentat. Origo refertur ad humorem, qui intra ſpinas collectus & admoto Solis calore putreſcens germinat. Sed memini vidiſſe cum admiratione roſam ex roſa natam, caprifolio [*a*] ſimilem prolifero.

647. Hordeum (ut apparet in ejus præparatione ad conficiendam cereviſiam) triduo maceratum in aqua, eaque percolata ſicco tabulato inſtratum pullulabit ad medii pollicis longitudinem; quantoque magis quieſcit minuſque ventilatur, tanto majus futurum eſt augmentum, donec [*b*] exhauſtum fuerit. Idem in tritico apparet. fiat ſimile ex-

a] *Honey-Suckles, that they call Top and Top-gallants.*

b] *the heart be out.*

experimentum in fabis & piſis. hoc autem iſti in agria & ſempervivo diſpar videtur. Illa enim ex reſidua prioris aquæ copia, non addita recenti, hæc ab aqua nutriuntur. Procedat ulterius inquiſitio, cum ex antedictis pateat, primam plantarum germinationem non egere terræ adjumento. Docent id roſarum gemmæ, quæ affuſis aquis effloreſcunt. Quare tentari ſuadeam, an ulterius promoveri nequeant ejuſmodi granorum germina, puta in herbam aut florem, aquæ ſolius beneficio, aut exiguo terræ addito. Succeſſum enim fortuna ſi præbeat, parem illis braſii & roſarum experimentis, felicior illorum in aqua quam terra proventus erit, quanto commodior ex aqua nutrimenti attractio. Facem huic rei allucebit, quod potus carni infuſus, ut in capone vidimus, &c. melius faciliuſque nutriat, quam cibus potui diviſim ſociatus. Ad idem examen revoca radices, æque ac grana. Ex. gr. rapam macera aliquamdiu, & ſiccata deinde num creſcat, attende.

648. Braſium (vulgo maltha) maceratum intumeſcit adeo, ut, poſtquam germina extruderit, exſiccatumque fuerit ſuper fornacem ex octo unus ad minimum modius creverit, ablatis etiam quæ pullulaverint; ac ſupra braſium dabitur pulveris modius. Suppono id fieri non ex laxiore ſolum magiſque patenti partium ſitu, ſed & ſub-

ſubſtantiæ augmento ex aqua macerationi adhibita.

649. Braſium ſive byne ſaporem aſciſcit palato magis blandientem; cujus rei clarius exemplum eſt in liquore cereviſiæ incocto. Dulcoratio ſane accuratas exploratricis induſtriæ obſervationes meretur, cum gradus ad nutricationem ſit; quæque nutritiva non ſunt, facere ut ſint talia, verſo in dignius naturæ inſtituto, experimentum fuerit ingentis lucri, ut per ſuffectionem nova ſemper annona exhauriri nequeat.

650. Plerorumque ſeminum ſiliqua, aut folliculus circa radicem reconditur, cepa ſecum in lucem effert, ut videatur haut abſimilis cucullæ in vertice cepæ tenellæ. Ratio forte ſit, quod pellis aut ſiliqua facile haud diſrumpatur, ut excoriatio ceparum docet, quam tenacis ſubſtantiæ ſit pellis ea.

651. Criſpatæ plantarum frondes humoris copiam arguunt, qui tam continue prorumpens pergit, ut ad æqualitatem redigi diſtribuendus nequeat, ſed neceſſe eſt ut alibi collectior ſubſiſtat. Criſpatio maxime debilis eſt hirſuties, ut in hormino & lappa. Proxima eſt illa in extremitatibus, ut in lactuca, braſſica tenella. Tertia eſt, in braſſica capitata, lactuca ſeſſili.

652. Extat de abiete & pinu traditio, præſertim præ vetuſtate putrefactis, etſi ut ligna

quædam corrupta non ſplendeant, in ſubitis tamen diſruptionibus ſcintillare, inſtar ſaccari duri.

653. Arborum quarundam radices profunde terra reconditas immergit, ut quercus, abietis, pinus. Aliæ ſuas circa terræ ſuperficiem diffundunt, ut fraxinus, cypreſſus, oliva, &c. cauſa in poſterioribus eſſe queat, quod arbores liberalius admiſſo Sole gaudentes, ægre terram alte deſcendentibus radicibus premant, quas plerumque notabiles reddit proceritas. Deſiderium enim fruendi Sole, efficit ne mole craſſeſcant. Eadem ratio militat ſub terra, ut tanto latius deorſum tendant, quanto magis evitant ſolis acceſſum. Quaſdam nimis profunda plantatione in terram adactas, quod radiis ſolaribus largiſſime perfundi geſtiant, priorem radicem deſtituiſſe, nova propius terræ ſuperficiem ſuffecta, docuit experientia. Certum omnino eſt, olivam ſcatere ſucco oleoſo, fraxini luculentum eſſe ſtruendo foco miniſterium; cypreſſum quoque calidam exiſtere. Quercus, prioris generis arbor, terra delectatur; ideoque terræ ſuccreſcit. Pinus & abies tantum nativi caloris poſſident; ut adventitio Solis minus indigeant. Herbas etiam quaſdam eadem indoles diſcriminat: ut illa vocata morſus Diaboli, tam profunde actis inſiſtit radicibus, ut illæſa revelli neget: unde & nomini & fabulæ origo. Aiunt enim

tam

tam ſalubrem fuiſſe radicem, ut Diabolus dum colligeretur invidi dentis morſum impreſſerit. Tranſmittit ad nos antiquitas, inſignem abietem, cujus integræ mutandum erat aliâ loci regione ſolum, depreſſis ad octo cubitos radicibus terram poſſediſſe, ut ſine noxa eximi haud potuerint.

654. Perſuaſit obſervatio, arboris cujuſdam ramum aliquo ab infra ſpatio decorticatum, & terræ inſertum creviſſe. Arborum certe iſtius generis ramus cortice veſtitus & plantatus haud germinaſſet. Contra, videmus arborem decorticato ſupra terram corpore emori. Cauſa fortaſſe quod pars non veſtita nutrimentum attrahit melius, quod cortex duntaxat continuo tranſmittit.

655. Botri vegeti humidique totam edurabunt hiemem, racemis junctim ſuſpenſis in fornicato, qui caleat, loco; præſertim ſi decerpendis nonnihil abrupti cum racemo caudicis adhæreſcere patiaris.

656. Arundo aut canna planta eſt aquoſa, aquis tantum innaſci ſolita: proprietates habet, quod ſit excavata, quod caulem & radicem nodis interſtinguat; exſiccata lignum quodvis duritie & fragilitate vincit; nullos profert ramos, plurimis caudicibus ex una licet radice pullulantibus. Diſpari ſunt magnitudine, minimæ adhibentur tegendis ædibus, aut obſtruendis navium rimis; idque me-

lius glutine & pice. quæ ſecundaria ſunt craſſitie, piſcantibus præbent perticæ uſum & bacilli. In China maleficorum femora iis percutiuntur. Species differentiis ſuis notabiles ſunt, vulgaris arundo, caſſia fiſtula, calamus ſaccarites. Omnium plantarum & flectitur facillime & flexa in ſe redit. Inter eas, quibus ex mixta cum aquis terra paſtus eſt, videtur plurimo nutriri humido, unde & cortex læviſſimus & corpus maxime cavum.

657. Succi arboribus contenti varia, ſi emittatur, natura eſt. Aquoſior clariorque eſt vineæ, fagi, pyri; craſſior eſt mali; gummoſior eſt ceraſi; ulmi ſpumoſus; fici lacteus. Mori ſuccus plerumque in corticis hæret vicinia, qui impacto leviter lapide cæſus eum prodit, adacto penitius inſtrumento ſiccus deprehenditur. Arbores, quarum humidiſſimi fructus plerumque corpore conſtant tali. Vites & pyri humidiſſima ſunt, mali ſpongioſiores, lac fici refert qualitatem coaguli. Acidis quibuſdam herbis ſimile ineſt lac, quale efformandis tempore verno caſeis inſervit.

658. Aliis arboribus lignum purius, aliis nodoſius eſt. Laudatum ejus circumfertur experimentum, ſi ab uno extremo loquentis ſermo captetur, applicita alteri extremo aure. Nodoſa enim difficilem voci tranſitum præbent. Quædam ſparſim errantes venas habent undulatimque contortulas, ut quercus, operis tabu-

lat

lati luculenta materies; Acer, unde quadræ conficiuntur. Lignum aliud lævius & æqualius eſt, ut abietis & juglandis. Aliud vermes & araneæ magis infeſtant, aliud minus eo laborat incommodo; tale quid narratur de arboribus Hibernicis. Neque modice arbores uſus diſcriminat; ſic quercus, cedrus, caſtanea ædificiis maxime accommoda ſunt. Aliæ aratoriis armis aptiores, ut fraxinus; aliæ palis pontium, quæ humidi ſiccique vices alternant, ut ulmus; quædam aſſeribus, ut abietes; nonnullæ menſis, abacis, & pluteis, ut juglans. Navibus fabricandis recte deſtinantur quercus in humido ſolo natæ, unde ligni tenacitas, ut ad exploſionem tormentorum bellicorum non fatiſcat aut rimas agat. Hic Anglicum Hibernicumque lignum excellere putatur. Malis parandis datur abies & pinus ob proceritatem, rectitudinem, & levitatem. Quædam palis, ut quercus, alia fomiti, ut fraxinus. Atque ita de reliquis.

659. Productio arborum plantarumque in hiſce regionibus, minime in aliis, quandoque multum fortunæ debet. Plurimæ enim non ſine felici ſucceſſu genitale mutarunt ſolum, ut roſæ damaſcenæ, Anglis ante ſeculum incognitæ, jam vulgatiſſimo in uſu. Sed quod plantæ cum terra velut cognata magis lætæ conſueſcant, aliam minus amplectantur, genius ſubeſt & latentis naturæ ſtimulus.

Sic abies & pinus montibus gaudent; populus, ſalix, alnus, fluminibus lociſque humidis, fraxinus ſylvis cæduis, ſed ſeorſim & liberè ab aliis conſita melior eſt. Juniperus cretam amat ut & pleræque arborum fructiferarum; arundines, & vimina aquæ viciniam. Fœniculum marinum delectatur rupium contubernio, vineæ collium declivibus, obverſæ vulturno.

660. Eſt & ubi ex naſcentibus herbis colligitur quæ ſolo natura ſubſit, ut ſerpyllum arguit terram pecudi paſcendæ accommodam; betonica & fraga ligno idoneam; chamæmela indicat pingue ſolum & tritico aptum. Semen ſinapi poſt arationem ſubnaſcens inſignem ſoli vigorem notat, gignendo quoque tritico. Ex pimpinellæ, de paſcuorum felicitate fertur judicium; & ſic porro.

661. Non una regio plantas extulit ex ipſis arborum plantarumque corporibus, præter viſcum in quercubus. Apud Syros Caſſytas herba arborum procerarum ſoboles eſt, quæ parenti ſtipiti circumplicat ſe; ſpinas etiam quandoque illigata amplectitur. Species quædam polypodii ex arboribus creſcit, licet genitali trunco diffuſa non inerret. Herba quoque faunos dicta, olivæ ſylveſtri innaſcitur; herba, hippophæſton dicta carduo fullonum quoque, epilepſiæ amuletum.

662. Quorundam ex antiquitate obſervatio,

vatio, quos Oriens emittit ventos licet frigidi ſint neque ſine fructuum noxa ſpirent, Auſtrales tamen quandoque damnoſo regnare flatu, præſertim dum in flore eſt arbor, cœloque pluvio; ut omnino vehementer nimis humidum cieant. Zephyrus maxime cenſetur benignus. exploratrix quoque ſedulitas docuit virides neque gelu aſtrictas hiemes nocere arboribus; adeo ut ſi bis terve talis recurrat bruma, amygdalas aliaſque arbores enecet. Cauſa cum præcedenti coïncidit, quia ſcilicet fatiſcit nimium conſumptus terræ vigor; veterum licet nonnullis calidas hiemes commendantibus.

663. Nix ſi diutius ſparſa terram tegat, fœcunditatis eo anno index cenſetur; quod & ſoli vigorem dilabi non patiatur, & humectandi partes pluvia potiores habeat, cum nivem terra velut uber exſugat, & humore ſit tenuiſſimo, utpote ſpuma aquarum nubibus contentarum.

664. Imbres ſi paulo antevertant maturitatem, ſucculentis humidiſque fructibus læti cadunt, ut vineis, oleis, malis punicis, ſed ut plus faciant ad copiam quam fructuum dignitatem; cum optima vina ſiccæ reddant vindemiæ. Modici autem imbres frumento quoque proficui veniunt, ſi nimius Solis æſtus non ſuccedat. In genere, imbres nocturni præ diurnis commendantur, quia Solis calor ad-

urens non ita prope eos ſubſequatur. Uſurpata quoque per æſtatem irrigatiô patet quod veſpertina optima ſit.

665. Diſpar ſoli genius diligentem ſane experimentorum operam meretur. Sic quæ hauſtis imbribus facillime molleſcit terra, commendari ſolet, dura tamen admodum & ſicca ante perceptos imbres. Quæ aratro proſciſſa majores glebas egerit, bonitate inferior eſt, ceditque ei quæ minores facit. Quæ muſco luxuriat, ut mucida vocari queat, haud proba eſt. Quæ effoſſa aut arata ſuavem edit odorem, laudatur ſucci nomine, quem vegetabilibus præparatum fovet. Quidam ſtatuunt extremitates humilis & terræ vicinioris Iridis magis huic quam illi terræ incumbere. Fieri id poſſe non abnuo, prout terra magis exiſtit roſcida; optimo probatioris ſoli indicio. Herbarum penuria manifeſto prodit terræ jejunæ maciem; colore præſertim earum in obſcurum vergente. Marcidæ herbæ & æruginoſæ in ſummitatibus arguunt frigus ſoli, quod & in muſcoſis arboribus locum habet. Terra, cujus gramen Sol cito torret exuritque, advocatum plerumque teſtatur emendationis artificium per ſe ſterilis. Tenera, non lutoſa, pinguis, optima; magis [a] globoſa exiſtens in confinio limoſæ & arenoſæ, præcipue tenax. Terra quæ poſt pluvias ſe vix ſubigi

a] *Being meere mould.*

ſubigi aratro patitur, plerumque fœcunda eſt, utpote tenax & ſucci plena.

666. Miramur quod antiqui prodiderunt memoriæ, adjecto pulvere fœcundatas felicius creſcere arbores, præcipue vites; ut de induſtria pulverem illis ſuperingerant. Poſſet videri illa pulveris conſperſio poſt imbres quædam culturæ ſpecies, vel ſtercorationis vice, utpote terra aquæ admixtæ leviter injecta. Notant, regiones campis viiſque pulverulentis, alere vites feliciſſime.

667. Veteres deprædicant tanquam inſigne arborum adjumentum, lupinorum caudices, foliaque radicibus applicata, aut arando ſubacta, ſicubi deſtinata ferendo frumento area. Faciunt huc & vineæ ſarmenta combuſta terræque inſperſa; emeruitque antiquitatis ſuffragia ſtercorandæ terræ inſtitutum Zephyro flante, decreſcenteque luna, tanquam magnopere profuturum, cùm illa tum arida magis exiſtat & recipiendo fimo aperta.

668. Inſitio vitis in vitem (qualem mea mihi ſuggerit imaginatio) hodie obſolevit, veteribus uſitata, & quidem trifariam. Prima erat quæ vulgo innotuit. Altera caudicis medii terebratio, qui adoptivos reciperet ſurculos. Tertia fuit, duarum vitium ſociatis velut incrementis naſcentium reſectio uſque ad medullam, earumque arcta colligatio.

669. Morbi & frumento nocua malignitas inquiſitionem merentur: forentque eo accuratius perveſtiganda, ſi in homine eſſet, deprehenſis malis opponere excogitatam medelam. Nunc multa remediis inexpugnata non cedunt. Ros melleus vel melligo ex iis, quæ maxime infeſtant, eſt, ortus proculdubio ex arctiori aëris compreſſione, ut raro collibus terriſque late patentibus ſe infundat; qualis apud nos tractus Eboracenſis campeſtris: hoc malum tolli nequit, niſi incluſa anguſtiis terra in laxiores campos extendatur. Neque ignoro id fundis quibuſdam profuiſſe. Alius morbus eſt productio lolii avenæque ſterilis, in quæ ſæpe frumentum (hordeum in primis) degenerat; naſciturque ex conſiti frumenti debilitate, quod aut vetuſtius aut mucidum ſi fuerit, proferre lolium ſolet: alius, ſatietas terræ, quæ ejuſdem frumenti (nón intelligo ibidem naſcens, ſed grana ejuſdem ſpeciei, puta hordeum, triticum, &c.) proventum continuans priſtina felicitate excidit; ut ſolum non interquieſcere tantum conveniat, ſed & ſemen commutari. Etiam malignus ventorum afflatus eſt, qui gemino nocent tempore, aut dum flores excutiunt, aut in plena maturitate frumentum. Alia fundi lues eſt ſiccitas tempore quo ſeges in ſpica erumpit, apud nos rara, plagis calidioribus frequens; ut vocis calamitas origo fuerit à calamo, quando frumentum

è cau-

è caule prodire non poſſet. Æque noxia eſt humectatio nimia tempore ſementis, magna annonæ caritate apud noſtrates infamis, ut frumentum nullo modo excreſcat; unde coguntur ſæpe æſtivum ſerere quo loco hiemale fuit conſitum. Par infelicitas ex continuato abſque nivibus acri gelu, ubi præſertim hibernare cœperit aër brevi poſt mandatum terræ ſemen. Aliud detrimentum ex vermibus, qui aliquando generantur in radice, atque immediate poſt ſementem, poſtque acres Solis æſtus & imbres regnant. Alium vermem ſpica producit, erumpente præſertim ſæpe è nubibus ſolis fervore. Sunt & herbæ noxiæ, aut ſuffocantes aut inumbrantes frumentum, quod depreſſum aut enecant, aut nutrimento privant. Morbus quoque eſt nimia frumenti luxuries, quæ illud demetendo tollitur, aut immiſſis ad depaſcendum ovibus. Malum itidem eſt, frumentum ſerere tempore ingentium pluviarum circa, vel ipſa autumni tempeſtate. Incommodum etiam oleum aliave infert pinguedo, ſi ſemen iis imbuatur, ſubſtantiis ſcilicet illis antipathiam cum derivando ex aqua nutrimento exercentibus.

670. Vitiatæ ſegetis medelam obſervatio peperit. Grana ante ſementem modico tempore macerantur in vino; commendaturque illud inſtar prophylactici: prodeſſe putatur etiam frumenti ſativi mixtura cum

cineribus, & decreſcente luna-ſi committatur ſulcis ſemen, ſanum illud ac vegetum reddi exiſtimant. An frumentum aliis commixtum proventu ſe probet, nondum experimenti fides certum fecit; ex uſu tamen fore conjectura eſt, ut ſi paucæ cum tritico ſerantur fabæ, tanto melioris notæ triticum futurum. Notant ex obſervatione, ſedum cum frumento ſatum, hujus proficere incremento. Et quamvis grana oleo aut pinguedine imbuta noxam ſentiant, tamen in fæce olei putreſcente (amurcam vocant) macerata putantur à vermibus minus lædi. Aiunt, frumento, ſi demetatur, grana quidem fore longiora, ſed magis caſſa, pluſque habitura ſiliquæ.

671. Reperio inter animadverſiones, ſemen annotinum, eſſe optimum, bimum, aut trimum pejus; quod illud vetuſtate anteit, prorſus eſſe infœcundum; quamvis certum ſit, ſemina quædam & grana vinci ab aliis duratione. Optimæ notæ frumentum peracta ventilatio oſtendit infimum, quodque fractum & comminutum dentibus ſubflaveſcit, præfertur nimium albeſcenti.

672. Uſu monſtrante innotuit, præ cæteris plantis radices acetoſæ ſub terram ire profundiſſimas, ut quandoque deprehenſæ fuerint penetraſſe fundum ad tres cubitos; eæque ſolæ reliquas in eo ſuperant, quod ſæpius iterandæ replantationi non repugnent. Eſt

Eſt herba frigida & acida, quæ terra delectari videtur, Solis fugitans.

673. Obſervatum fuit, herbarum quaſdam lætius creſcere, aqua ſalſa irrigatas, ut raphanum, betam, rutam, pulegium. Poſſent laxari hujus experimenti anguſtiæ, extendendi ad alias & efficaciores herbas, ut dracunculum, ſemen ſinapi, erucam, & ſimiles.

674. Mira eſt quæ vulgo admiſſa regnat opinio, herbas odoratas & ſalutares venenatis quibuſdam beſtiis appeti: nempe quod angues delectentur fœniculo; bufo ſæpius ſub ſalvia deliteſcat; ranæ in quinquefolio reperiantur. Fieri poſſet, quod vel umbram vel aliud potius captent ibi refugium, quam herbæ virtutem.

675. Compendioſam ad ingentes opes viam ſpondent (niſi quod conjecturalitas nimis alte defixa fidem, mea quidem opinione, omnem excludit) ſi quis ſub auſpicia anni ex prognoſticis diſcernere ac colligere poſſet, futuram frumenti, herbæ, fructuſve alicujus, copiam inopiamve, ſignis ſpem ubertatis præferentibus, totius proventus è fundo naſcituri poſſet fieri coëmptio; ut Thaletem veteres tradunt, cum oſtendere vellet quibus diteſcendi ſubſidiis inſtructus eſſet philoſophus, prævidiſſetque feliciſſimam oleæ vindemiam, monopolio ſpem ſegetis in ſe tranſtuliſſe; penuriam vero ſi perſuadeant indicia, ex reſidua

prioris anni copia ſuo conſuleret lucro. Nives longius continuatæ augurium præbere dicuntur anni frumento fœcundioris, ut matura aut ſerotina hiems ſterilitatem ſecum trahit. Cœlum apertum & bruma ſerenior frugibus iniqua eſt. Horum nonnulla in præcedentibus memorata extant. Sed alia ejuſdem naturæ prognoſtica diligenti inquiſitione excutienda ſunt.

676. Nativa proprietatum diſcrimina in plantis nonnullis occurrere videntur, quibus à ſe invicem aliiſque omnibus recedunt. Quicquid in oliva oleoſum extremitates occupat, cum alii fructus in nuce aut nucleo collectum illud ſiſtant. Abies ſane omni oſſiculo, nuce nucleove caret; niſi hoc nomine dones exilia grana. Malum punicum vel malogranatum & pineæ arboris mala, ſola inter fructus variis quaſi cellulis grana diſtinguunt. Nullæ herbæ frondes criſpant præter braſſicam aut lactucam ſeſſilem. Nulla frondem duplicat, cum caudice & fructu aut ſemine ex æquo dividendam, præter carduum altilem. Nullus flos ita diſperſus exit, ut periclimenum. Laxus huic contemplationi campus pateſcit, quæ oſtendit in illa, quam natura molitur, fabrica, dum ſpecies quaſdam producit, dari accidentariam ſæpe materiæ compoſitionem, varieque mutabilem; alibi raro, nec ullatenus variandam; perinde ut in beſtiis evenit. Sic canes cum lu-

po & vulpe ſimilitudinem habent, equi cum aſinis, vaccæ & boves cum bufalis, lepus cum cuniculis, &c. ſic inter aves milvus & tinnunculus forma haud longe diſſident ab accipitre, columba vulgaris à palumbo torquato & turture; merula à turdo majori & minori; cornix à corvo, monedula, à graculo, &c. Inter beſtias, elephas & porcus; avis Paradiſea & pavo inter aves, aliæque paucæ vix ſpeciem habent cui magis ſint affines.

Egredimur plantarum deſcriptionem, earumque explicandas virtutes herbariis & naturalis hiſtoriæ libris delegamus, quibus diligenter homines inſudarunt ad curioſitatis uſque anxietatem. Nos vero experimentorum inſtituto ſic invigilamus, ne in humili morentur, ſed ad cauſarum inveſtigationem aſcendant, eliciendiſque præluceant axiomatibus. Neque ignoro antiquis neotericiſque ſcriptoribus tritum hoc curriculum, ſed ita ut in reddendis cauſis extruendiſque regulis imaginationis ludibria pepererint; atque adeo vetus & quæ nunc in uſum venit theoria meras ſanioris experientiæ inquinationes ſapit, neque eam concoquit.

Experimentum unicum ſpectans curationem vulnerum.

677. Annotatum reperio priſcis ſcriptoribus, pelles præcipue arietum, recens detractas & vul-

& vulneribus & ictibus applicatas facere ne ea intumeſcant & exulcerentur, & conſolidata rurſus ſanare. Ovi albumen eadem vi pollet. Cauſa eſt temperata conglutinatio, cum utrumque corpus ſit tenax & viſcoſum, humorumque defluxu à vulneribus depulſo haud nimium comprimat.

Experimentum unicum ſpectans pinguedinem quæ per carnem diffunditur.

678. Omnis caro plerumque in pinguem ſubſtantiam verti poteſt, ſi minutim diſſecetur, parteſque indantur vitro membrana clauſo, quod per ſex ſeptemve horas aquæ bullienti imponatur. Non careat lucro iſtud experimentum in pinguedine aut adipe varios in uſus paranda. Sed oportet caro ſit epulis humanis abdicata, ut equina, canina, urſina, vulpina, caſtorea, &c.

Experimentum unicum ſpectans acceleratam potus maturationem.

679. Ab antiquitate derivata narratio eſt, muſtum vaſculis impoſitum probe clauſis, & in mare demiſſis, celerrime percoqui in potus uſum. Idem tentandum foret in liquore cereviſiæ incocto.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans piloſitatem & plumas.

680. Beſtiæ præ hominibus piloſæ ſunt, hominesque agreſtes præ urbanis; & avium plumæ vincunt denſitate pilos beſtiarum. Cauſa, cur homo glabra ſit cute, non eſt calor & humor abundans, quamvis hercle pilis affatim ſuccreſcentibus inde origo ſit; ſed non tam uterque ille requiritur, quam calor & humor excrementitius (quicquid enim aſſimilatur non vertitur in pilos) qui in beſtiis prævalet, hominibuſque agreſtibus. Eadem fere quoad avium plumas ratio eſt, cum illæ minus aſſimilent, & plus quam beſtiæ excernant. Excrementa enim earum plerumque liquida, caro in genere ſicca eſt. Adde quod inſtrumenta urinæ propria non habeant, ut omnis humor excrementitius abeat in plumas. Unde non miror, commendari menſis aves præ beſtiis, quia caro illarum tenuiter magis aſſimilat, & ſubtilius excernit. Præterea, caput hominis à primo partu piloſum eſt, non vero aliæ corporis partes. Cauſa fortaſſe fuerit defectus perſpirationis, cum plurima pilorum materia in aliis corporis partibus inſenſibili perſpiratione exhalet. Deinde, cranium ſolidiori conſtans ſubſtantia minus nutritur, atque aſſimilat, pluſque excernit. Sic & mentum ſe habet. pilos etiam manuum palmis & pedum

pedum plantis haud innaſci manifeſtum eſt, quæ corporis partes magis ſunt perſpirabiles. Talis cum etiam puerorum cutis ſit, minus illi conſpiciuntur piloſi.

Experimentum unicum ſpectans motus celeritatem in avibus.

681. Avium in motu celeritas illam beſtiarum excedit, quarum plerumque volatum nullius beſtiæ curſus adæquat. Cauſa eſt ſpirituum in avibus copia proportione quoad corpuſculi anguſtias majori, quam in beſtiis. Ratio à quibuſdam allata, quod motus ille vectioni participet, cum beſtiæ incedant; nulla eſt, cum ſic natatio curſu pernicior eſſe debeat. Neque vectio illa non habet ſubſidiariam alarum operam ut perficiatur.

Experimentum unicum ſpectans diverſimodum maris clarorem.

782. Magis perſpicuum reddit mare Boreæ quam Auſtri flatus. cauſa eſt, quod aquæ ſalſæ ſuperficies parum oleaginoſa, ut dies calidiſſimi comprobant. Deinde, quia Auſter aquam paululum relaxat; ut neque ebulliens aqua pellucet æque ac frigida.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans differentiam caloris in igne & aqua fervida.

683. Ignis accendit lignum. prius illud reddendo luminoſum, tum nigrum & fragile, denique confringit, & in cineres redigit. Nihil tale exſpectes ab aqua fervida. Cauſa eſt, quia ignis ſpiritum corporis attenuat, poſt emittit. Attenuatio autem lumen gignit, emiſſio fragilitatem efficit primo, deinde diſſolutionem in cineres, nec ullum præterea corpus ſubintrat. In aqua ſpiritus corporis non ita attenuatur, aquæ etiam portio ingreditur, auctura ſpiritus, & quadantenus ignem extinctura; ut ab aqua calida fieri videmus. Itidem in corporibus, quæ aquæ ingreſſu prohibito inſinuantem admittunt calorem, aqua calida ignis abſolvit partes. Sic inter ova elixa & aſſata (quæ aqua prorſus nulla penetrat) vix conſpicuum diſcrimen eſt, ſatis notabile in fructibus & carne, aliquantum aquæ ingredienti perviis.

Experimentum unicum ſpectans qualificationem caloris ex humore.

684. Fundus vaſis aqua fervida pleni (ut experientia teſtis eſt) in tantum calet, ut admoventis manum illudque amoventis ferat. Cauſa eſt, quia humor aquæ, ut prunas exſtinguit qua patet ingreſſus, ſic calorem temperat, quamcunque attigerit partem. Quare

notan-

notandum, quod humor, quamvis corpora non tranſmeet ſine communicatione ſubſtantiæ (ut calor & frigus ſolent), operationis tamen effectus prodit, non ingrediendo corpus, ſed qualificando calorem & frigus, ut hæc docet inſtantia. Videmus quoque, aquam deſtillatorum in aqua (quod balneum vocant) non multum differre ab aqua deſtillatorum in igne: uti nec patinas ſtanneas aqua repletas facile liqueſcere; ſine aqua, omnino. Inſuper butyrum, oleum, ex ſe inflammationis facillimæ, idem præſtant, imputandum virtuti humiditatis.

Experimentum unicum ſpectans oſcitationem.

685. Non præteriit antiquorum diligentiam, cum periculo ſcilicet pungi oſcitanti aures. Cauſa eſt, quia oſcitatio interiorem auris membranulam tendit, attracto ſpiritu & anima. Iſta enim, ut & ſuſpiratio, ſpiritum primo valide attrahit, deinde expellit.

Experimentum unicum ſpectans ſingultum.

686. Ex eadem antiquitatis officina eſt, quod ſternutatio ſingultum pellat. Ratio, quia motus ſingultus eſt ſtomachi elevatio, quem ſternutatio aliquantum deprimit, alioque motum divertit. primo enim ex ingeſto nimium cibo

cibo oriri ſingultum videmus (præcipue in pueris) unde ſtomachi extenſio. Acidus quoque cibus & potus vellicando ſtomachum eundem cauſatur, ceſſatque hic motus aut divertendo aut ſpiritum detinendo. Prius fit in ſternutatione, alterum patet ex eo quod ſpiritus detentus ex parte ſingultum tollit. Idem ſenties converſo ad ſeria animo, uti vulgo fieri ſolet; & aceto naribus admoto aut gargariſato, quia aſtringit motumque ſpirituum inhibet.

Experimentum unicum ſpectans ſternutationem.

697. Obverſus Soli obtutus ciet ſternutationem. Cauſa eſt, non excalefactio narium, apertis alioquin naribus ad Solem eam unico momento excitaturis, ſed humorum cerebri depreſſio, qui oculos ſuffundunt, unde motu per conſenſum ad nares rapiuntur, ſternutationemque creant. Sic contra, titillatio narium interna humores ad nares pertrahit, per conſenſum vero ad oculos, qui humectantur. Sed tamen crebro ſternutare ſolitus, ſi oculos perfricet donec aquei humoris defluxu ſuffundantur, ſternutationem evincere poſſe obſervatio dictat. Ratio eſt humoris ad nares deſcenſuri divortium ad oculos.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans imbecillitatem dentium.

688. Dentes magis afficiuntur frigido potu ſimilibuſve, quam aliæ partes. Ratio duplex, quia os magis reſiſtit frigori quam caro, quæ ei cedit; unde ex oſſis reſiſtentia intenditur frigus. poſterior, quia partes ſunt exangues, cum ſanguis qualificet frigus; ideo in nervos validam impreſſionem frigus facit, partes utpote exangues. Sic frigus acre fragilia reddit oſſa; conſpicimuſque oſſium contuſiones cœlo inclementiori difficiles eſſe curatu.

Experimentum unicum ſpectans linguam.

689. Literis conſignatum, linguæ facilius imprimi morborum ſigna, quam aliis partibus; etiam caloris interni, cujus rei, vel imprimis exemplum eſt lingua nigricans. Pecus quoque varii coloris, linguas gerit maculis ſparſis interſtinctas, &c. Ratio procul dubio eſt partis iſtius teneritudo, quæ facilius omnes exhibet alterationes quam ulla carnoſa.

Experimentum unicum ſpectans guſtum.

690. Os nullo guſtu, ſalſi ſaporis index eſt, præcipue amari, ſæpe & faſtidioſi, nunquam dulcis. ratio eſt, humor in lingua corruptus, qui non raro ſalſedinem, amarorem,

&

& faſtidium parit, nunquam dulcorem. Cæteri enim ſunt gradus ad corruptionem.

Experimentum unicum ſpectans prognoſtica quædam peſtiferarum tempeſtatum.

691. Cum graſſaretur præterito anno ſævæ peſtis laniena, conſpecti fuerunt prope Londinum variis in foſſis terriſque depreſſioribus multi bufones, caudati ad minimum trium quatuorve pollicum longitudine, cum plerumque excaudes eſſe ſoleant. Qui huc obſervationem intenderunt, deprehendiſſe videbantur ſibi terram & aërem mire ad putrefactionem diſpoſita. Addunt & radices (quales paſtinacæ luteæ, carotæ) magis faſtidioſe dulces eſſe, per contagioſam anni tempeſtatem.

Experimentum unicum ſpectans ſimplicia in Medicina.

692. Medicæ prudentiæ eſt, diligenter excutere, quibus ſimplicibus natura dederit partes extreme ſubtiles, mordicationis aut acrimoniæ expertes. Dura enim ſubruunt, obſtructa aperiunt, noxiaque expellunt, leni offenſione, & quæ magna perturbatione careat. Hujus generis ſunt flores alni, calculo laborantibus dicati; chamæpitys morbo regio; cornu cervi, febribus & contagiis. pæonia, deobſtruendo capiti; fumaria, lieni, & alia nume-

numero non pauca. Univerſim, animalcula varia ex putrefactione genita, guſtui licet faſtidioſa, hac cenſentur natura, ut lumbrici, aſelli, cochleæ terreſtres, &c. Viperarum quoque trochiſci tantopere decantati, & anguium caro nonnihil condita correctaque (in aliquo apud antiquos pretio) mea quidem ſententia, conſimili ſunt indole. Partes quoque beſtiarum putrefactæ (uti caſtoreum & moſchus, quæ ſubtiliſſimas partes habent) huc referendæ. Putrefactiones quoque plantarum (ut agaricum, fungi Sambuco adnaſcentes) eximiæ eſſe virtutis, manifeſtum. Ratio eſt, quia putrefactio motus eſt in corporum partibus præ reliquis ſubtiliſſimus; & cum vita animantium non admittat ſui uſum (quæ ex ſententia quorundam Paracelſi aſſeclarum, ſi fas adhiberi & intra corpus ſumi permitteret, immortalitate nos donaret) operationis ſubtilitate proxima ſumimus, corpora ſcilicet putrefacta, quæ tuto uſurpari poſſunt.

Experimenta varia ſpectantia Venerem.

693. Ex veterum ſcitis, frequentata Venus obtundit viſus aciem, cum tamen Eunuchi, ad generandum inepti, debilitate oculorum laborent. In illis cauſa eſt conſumptio ſpirituum, in hiſce cerebrum humidius. Redundans enim cerebri humidum radios viſuales craſſeſcere facit, eorumque meatus obſtruit, ut mon-

monſtrat quæ ab ætate eſt viſus infirmitas, in comitatu habens cauſam ſecundam, imminutos nimium ſpiritus. Cæcitatem catarrhis quoq; & defluxionibus vere imputes. Eunuchi omnes habent, quibus humidiores arguantur, notas, ut femorum intumeſcentiam, alvum laxam, lævitatem cutis, &c.

694. Quæ ex actu venereo percipitur voluptas, illa cæteros ſenſus afficiente longiſſime potior eſt. Comparatio cum pruritu in exprimenda proprietate deficit, quamvis ille tactui gratus occurrat. Sed cauſæ in abdito ſunt. Prima, motus ſpirituum qualificantur ex omnibus ſenſuum organis, quæ tot generant motus, & inde voluptates offenſionesve, quot ipſa organorum ſpeciebus diſtinguuntur. Inſtrumenta viſus, auditus, guſtus, & odoratus varia conſtant ſtructura, ut & partes genitales. Scaliger propterea non inepte voluptatem ex coïtu pro ſexto ſenſu agnoſcit. Atque ſi alia ſuppeterent organa, & qualificatæ perforationes, tranſeuntibus ſpiritibus permeabiles, augeretur ſenſuum numerus. Neque in explorato eſt, an beſtiis quibuſdam, avibuſque, ſenſus nobis incogniti dati ſint. Certe odoratus canum plerumque ſenſus eſt peculiaris. Secunda voluptas ex tactu major penitiuſque inſinuata ſubit ſupra reliquos ſenſus; quod calefactio poſt frigus, aut refrigeratio poſt calorem docet. Pari enim paſſu non

ambulant dolores ex tactu & offenſiones aliorum ſenſuum, cum illi vehementiores ſint, & ad hunc itidem modum voluptates ſe habeant. Et quamvis immediate & independenter ab organis ſpiritus afficiantur, atque ita voluptatis impreſſio illa cæteris major videatur; tamen non ita late patet, in duobus tantum conſpicua, in odorum nempe fragrantia, vino, ſimilibuſque gratis vaporibus. Odorum magna & in expedito eſt virtus, refocillando homines animi deliquium paſſos. Quoad potum, certum videtur ex ebrietate voluptatem illi ex Venere proximam eſſe. Magna gaudia valido in ſpiritus motu ingruunt eoſque afficiunt, ſimiliſque pene oblectatio regnat in Venere.

695. Non coarguendæ obſervationis eſt quod aiunt, mares hyemante cœlo magis exardeſcere in amplexus uxorios, fœminas æſtate in Venerem ruere. Cauſa eſt, quia ſpiritus in corpore calidiore & ſicciore, quale maſculum eſt, Æſtas magis exhalando diſſipat. Hibernum frigus magis condenſat integroſque conſervat. In corporibus frigidis & humidis (qualia ſunt fœminarum) æſtus fovet provocatque ſpiritus, hiems obtundit. Deinde abſtinentia aut actus Venerei longior intermiſſio in humidis & optime conſtitutis corporibus varios gignit morbos, præſertim inflammationes periculoſas. Ratio evidens, quia ceſſat

præ-

præcipua ſpirituum evacuatio; alia enim vix datur niſi in Venere & corporis exercitatione; ut alterutrius omiſſio morbos ex repletione generet.

Experimenta varia ſpectantia inſecta.

Digne & cum operæ pretio laboret hominum induſtria in excutienda vivificationis natura; ſicut enim naturæ ingenioſas molitiones plerumque melius parva detegunt quam magna, imperfecta quam perfecta, partes quam totum. Sic vivificationem exactius cognoſcendam proponunt ex putredine genita, contemplatione maxime profutura; primo in explicanda vivificationis origine; ſecundo, configurationis principiis; tertio, protrahendis in lucem plurimis, quæ perfecte genitorum naturam ſpectant, longiuſque receſſerunt in obſcurum à populari notitia; quarto, traducendo aliquam obſervationum ſpeculationem in inſectis ad operationem & effecta in animantibus perfectis producenda. *Nota,* vocabulum inſecti non ſatisfacere materiæ & inſtituto, ſemper tamen nos eo uti brevitatis cauſa cum ſignificare volumus ex putredine genita animantia.

696. Varia inſectorum materia eſt. Alia naſcuntur ex limo aut fimo, ut lumbrici, anguillæ, angues, &c. utrumque enim genus ex putrefactione eſt, cum aqua in limo putreſcens

non habeat quo conſervetur. Quod ad fimum, omnia excrementa putreſcentis nutrimenti ejectanea ſunt. Alia in ligno aut creſcenti aut cæſo inquiratur, quæ ligna magis hoſce fœtus edant, quæque anni tempeſtas. Videmus vermes polypodes, in globos convolvi ſolitos, præcipue ſub truncis generari, non in ligno. Dicuntur & in hortis inveniri, ubi nulli omnino trunci. Sed illorum generatio requirit aliquod receptaculum, adverſus ſolem, pluviam, rorem, quale in ligno datur: propterea veneni expertes, & apud Medicos ſanguinem purificare dicuntur. Fovent & cubilium latibula cimices. Alia in animantium pilis naſcuntur, ut pediculus, & reduvius ex ſudore, arctius concluſo, & à pilis nonnihil ſiccato. Excrementa animantium non ſolum inſectis fœcunda ſunt à corpore ſeparata, ſed & in eo retenta, ut vermes oſtendunt, malum pueris maxime frequens, præcipue in inteſtinis. Nupera quoque Medicorum experientia docuit, graſſantibus ſæpe morbis peſtilentibus vermes inveniri in extremis corporis partibus, ubi excrementa deſunt, non humores putrefacti; pulices inprimis ſtramen & ſtorea, nonnihil humectata, produnt; aut ſtramen & cubile aëri non expoſitum; quos recepta opinio eſt enecari ſparſo iis in locis abſinthio. Ex vero quoque obſervatum, amara tollendæ magis quam promovendæ facere putrefactioni;

pin-

pinguia & dulcia maxime putredinis includere rudimenta. Vermis eſt, quem farina edit, figura magni & albi termitis, philomelæ in deliciis. Tineam veſtes aliaque lanificia, præſertim ſi humida & madida recondas, creant, gaudetque candelæ flamma. Terra quoque vermem producit in ſinu, nomine curculionem, qui radicibus alitur, ut paſtinacis luteis, *carotes*, &c. Aliorum genitrix eſt aqua, præcipue inumbrata, quæque ſtagnat: ut araneæ aquaticæ ſex pedibus; muſcæ dictæ phryganium, naſci ſolitæ ex re ſuperficiei aquæ innatante, acciditque plerumque circa lacus. Emorientis quoque vini fæx imprægnatur verme, qui poſtea (ut inter veteres nonnulli obſervarunt) in culicem mutatur. Et illud Antiquitati ex facto teſtanti debemus, nivem veteraſcentem exerere vermem colore rubido, motu tardo, paululum natalibus ſuperſtitem. Unde arguitur latens nivis calor, ſine quo vix conſtaret vivificatio. Ratio, cur tam repente vermis ille natus intercidat, poſſit eſſe ſubita ſpiritus tenelli exhalatio, ſimul à frigore circumfuſo & in quo hærebat concluſus, receſſerit. Ut enim papiliones animat calor, frigore torpidos; ſic quos frigus tuetur ſpiritus, calor prædatorius diſperdit. Veterum & Neotericorum calculo comprobata experientia eſt, in fornacibus æneis & cupreis, quibus fæx e chalcites (vitriolum vulgo dictum) injicitur

corrigendæ operationi, repente muſcam prodire, quæ aliquando movetur quaſi fornacis lateribus inhærens, aliquando ſub igne conſpicitur, & egreſſa fornacem interit. Egregia certe inſtantia & recte æſtimantium attentione digna, utpote oſtendens vehementi ignis calore, æque ac animantium placido, vivificari proportionatam materiam. Luculentum enim vivificationis axioma eſt, quod calor dilatando corporis ſpiritui requiratur; ſpiritus activus expandendus, materia viſcoſa & tenax, ſpiritus receptaculum, in configurationem diducenda. Spiritus vero fervida fornace dilatatus ad modici frigoris ſenſum protinus congelatur. Procul dubio accipit & hæc actio à chalcitide adjumentum, cui ſpiritus producendi & germinandi avidus; ut chymicorum experimentorum fide conſtat. Ut abſolvam, pleriſque è putrefactis naſcuntur inſecta varii nominis, mihi nunc haud enumeranda.

697. Docent veteres, inſecta pauxillo nutriri. ſed fugit id obſervantium diligentiam. Cicadæ enim quicquid in tota regione viret depaſcunt; bombyces cito folia abſumunt; formicæ largo ſibi commeatu victum convehunt. Verum eſt, animantia, ſomno plurimum indulgere ſolita, modico victitare, ut glires, veſpertiliones, &c. Sunt omnes exſangues. Ratio forte ſit, quod ſuccus in eorum corporibus ſimplex, non vero ſanguis, caro,

caro, cutis, oſſa, uti in perfectis animantibus; cum partium integralium magna ſit varietas, ſimilarium parva. Neque hoc præter verum, eſſe quibuſdam diaphragma & inteſtina, omnibus cutem, inſectis pleriſque ſæpe mutandam. In genere, brevioris ſunt vitæ. Apes tamen ſeptem annos vivere compertæ ſunt; angueſque potius ob deponendas ſubinde exuvias, attingere putantur ætatem grandiorem. Anguillæ, ut plurimum putreſcentis materiæ ſoboles, diutiſſime vivunt, creſcuntque. Quæ æſtate ex vermibus in muſcas migrant, & hieme ex muſcis in vermes redeunt, pyxidibus aſſervata quatuor ad minimum annos implent. Sunt tamen ex muſcarum genere, quas ephemeras vocant, unius diei vitam ſortitas. Cauſa eſt, ſpiritus exilitas, aut forte Solis abſentia, cum Soli expoſitæ aut arctius ſervatæ, vivere poſſent diutius. Plurimis inſectis (ut papilionibus, aliiſque muſcis) facile vita redit cum mortua videntur, admoto ſcilicet Sole aut igne. Ratio eſt, diffuſio ſpiritus vitalis, faciliſque ejus ad exilem calorem dilatatio. Aliquandiu moventur reſecta eorum capita, aut in particulas diſciſſa; quia vitales earum ſpiritus laxe per omnes partes diffuſi exeunt, minuſque organis affixi ſunt, quam in perfectis animantibus.

698. Inſectis voluntarius eſt motus, ideo & imaginatio. Ex antiquis autem qui dixerunt,

quod motus eorum indeterminatus eſt, imaginatio indefinita, prodidere negligentiam ſuam. Formicæ enim recta petunt latibula ſua, apeſque non ſine attendentium admiratione viam dignoſcunt qua petant ex florida camporum planitie per duo quatuorve milliaria, alveare ſuum. Forte culicibus & muſcis imaginatio magis mutabilis & vertiginoſa; uti avibus parvis: veterum nonnulli ſolummodo tactum tribuerunt. Sed veritate exciderunt; nam ſi recta aliquo tendant, neceſſe eſt viſu illas inſtrui. Præterea, floris aut herbæ, qua magis gaudeant, delectum inſtituunt; ergo & guſtu valent. Apes quoque ſonitu impulſi æris revocantur; quod auditum arguit, &, quamvis diffuſim euntibus ſpiritibus, ſedes ſenſuum dari in capite.

Quæ porro huic de inſectis materiæ annectenda ſe ingerebant, una cum eorum enumeratione, rejicimus ad titulum de animalibus in genere.

Experimentum unicum ſpectans curſum.

699. Salientis augetur agilitas à pondere manibus comprehenſo. Cauſa eſt, quia pondus (proportionatum nempe) nervos contrahendo, illos corroborat. Qua contractione ubi opus non eſt, impedimento erit pondus; quod in curſus certamine per equos inſtituto patet. Accurate enim præcavent, ne vel minimo

nimo pondere alter præ altero equus gravetur. In ſaltu cum pondere brachia prius retrorſum pelluntur, deinde antrorſum, cum impetu ſenſibiliter increſcente; manus enim retro mittuntur antequam promoventur. Inquire, an motus ſpirituum contrarius motui intento, idque immediate antequam in partem deſtinatam moveri incipiamus, ſpiritus vehementius impulſos prorumpere faciat; ut ſpiritus attractus & retentus expellitur vehementius. In projectione quoque, brachia retroaguntur, ut validior ſit rotatio.

Experimentum unicum ſpectans voluptates & offenſiones ſenſuum, præcipue auditus.

700. Antea deſcripſimus muſicos tonos & inæquales ſonos, ſed non ita exacte voluptates & offenſiones ſenſuum. Soni tetrici, ut dum ſerra acuitur, contritio lapidis in lapidem, ejulatus ſonus ſtreperus, horrore vel tremore corpus perfundunt, denteſque obtundunt. Ratio eſt, quia aurium objecta ſpiritus immediate plerumque aut grate afficiunt aut offendunt. Videmus, nullum dari colorem qui oculos valde offendat. Spectacula terroris plena, memoriæ excitatæ occurrunt talia, ſed picta parum movent. Olfactus, guſtus, tactus afficiuntur participatione aut impulſione corporis ab objecto. Solus eſt ſonus qui nullo mediante neque corporeus ſenſum maxime ferit.

Muſica hujus rei fidem fecerit, vel in harmoniam placide temperata, vel diſſonantiis aſpera. Omnibus enim ſonis ſeu elatis, ſeu obſcuris ex ſuavitate rotunditas & æqualitas eſt, tetricis inæqualitas. Quid enim aliud diſſonantia quam tetricus variarum vocum concurſus. Verum quidem, ſi inæqualitas non fixa dominetur, ſed velut tranſitoria evaneſcat, augeri potius ſuavitatem, uti in ſtrepitu chordæ intentæ, rauco tubæ clangore, in canali vel tibia luſciniali organi majoris & regii, Anglis dicti philomela, atque ubicunque diſcordiam ſonorum mox ſecuta abſorbet concordia. Sed ſi moram faciat, ingrata accidit & offendit. Quare voluptas & offenſio ex ſonis tribus gradibus variatur, ſoni ſuavis, diſſonantiæ, & ſoni tetrici, quos variis nominibus inſignimus, ut ſtridoris aut ſoni qui radit aures; quæ jam deſcribendo exſequimur. Ex eo, quod dentes obtundant, manifeſto patet, quo intervallo dentes & organum auditus diſtent; ut ſi alterum plectri extremum dentibus teneatur dum fides percutiatur.

Finis ſeptimæ Centuriæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRAN-

FRANCISCI BACONI
DE VERULAMIO

NATVRALIS HISTORIÆ

CENTURIA OCTAVA.

Experimentum unicum ſpectans venas terræ medicas.

701. MAgna mineralium foſſiliumque varietas eſt, ſed paucas terra medica venas habet. Præcipuæ ejus ſpecies ſunt, terra Lemnia, terra ſigillata communis, bolus Armenus; ſed ut dignitatis prærogativa debeatur terræ Lemniæ. Commendatæ autem virtutis ſunt in vulnerum curatione, ſanguine ſiſtendo & defluxus catarrhoſque reprimendo, cohibendoque venenum, contagium & putrefactionem, ne latius diffuſa exeant. Ex omnibus ſimplicibus perfectiſſima puriſſimaque ſiccandi efficacia valent, exili aut nullo admixtæ qualitatis conſortio. Certum tamen, boli Armeni maximum eſſe frigus, terræ Lemniæ calorem; ut hoc nomine fabuloſa antiquitas Inſulam Lemnon, in qua effoditur, Vulcano conſecrarit.

Experimentum unicum ſpectans germinationem ſpongiarum.

702. Haud procul à fretorum fundo multæ colliguntur ſpongiæ, ex rupium lateribus conquiſitæ, quæ tanquam copioſus tenaxque muſcus ſunt. Hæc autem eo magis notanda, quod niſi paucæ ſubſtantiæ, configurationem plantæ imitantes, genitalibus undis gaudeant; aliquando enim ad quindecim cubitorum profunditatem conquirendæ. In littus extractæ mentiuntur molis amplitudinem; compreſſæ, minimum loci ſpatium occupant.

Experimentum unicum ſpectans piſces marinos in aquam dulcem tranſlatos.

703. Piſces in aqua ſalſa victitare aſſueti, videntur dulcem antehabere. Salmones, Eperlanus, flumen penetrant, etiam in adverſum obnixi. In portu Conſtantinopolitano haud procul ingens colligitur piſcium multitudo, ex Ponto Euxino illabentium, qui aqua dulci inebriantur, ut in tergum converſi manu capiantur. Dubito an ſatis in comperto ſint quæ pertinent ad piſces ex mari in dulces lacuum aut ſtagnorum aquas transferendos. Res eſt & magni uſus & voluptatis, cum recentes eos habere liceat, longiore etiam à mari intervallo; ne dicam poſſe & gratius nutriri & nova augeri ſobole. Aiunt oſtrea Col-

che-

cheſtriana puteis impoſita, reciproco maris æſtu prolui ſolitis (ne tamen dulcis aqua deſit, quæ refugo mari ea ingrediatur), ſic magis pingueſcere & creſcere.

Experimentum unicum ſpectans attra-ctionem ex ſimilitudine ſubſtantiæ.

704. Turcici arcus vehementiſſimus eſt ictus, adeo ut ex facto conſtet, impacta ſagitta penetrari clypeum chalybeum, aut laminam æneam, gemini pollicis craſſitie. Sed quod magis mireris, eſt, ſagittam lignea tantum cuſpide munitam perforaſſe tabulam ligneam, octo pollicum craſſitie. Certum eſt, in navalibus præliis olim fuiſſe in uſu miſſilia brevia quæ vocabant lemures vel [a] ſpiritus volantes, acumine tantum ligneo, è ſclopetis intorqueri ſolita, penetraſſeque navium latera glandi plumbeæ impervia. Sed reconditum hic naturæ myſterium eſt, atque ex maximis quidem; ob ſimilitudinem ſubſtantiæ dari attractionem, ſi corpus motu gravitatis non fuerit innexum. Ille enim amoveri ſi poſſet, plumbum à plumbo attraheretur, aurum ab auro, etiam ferrum ſine intermedio virtutis magneticæ adjumento. Sed idem motus ponderis aut gravitatis, (qui prorſus materiæ eſt, nihil habens formæ) alterum perimit, niſi inefficacem reddiderit motus violentia; quod

Q 7 hæc

a] *Sprights.*

hæc ſagittarum inſtantia docet. Tum enim motus ex ſimilitudine ſubſtantiæ ſe prodit. Sed de hac materia fuſius ſuo loco.

Experimentum unicum ſpectans quoſdam in Turcia potus.

705. Turcia & Oriens confectiones quaſdam habet in uſu, quas vocant [*a*] cherbeta Turcice, haud abſimiles conditis glaciatis aut more glaciei. Conſtant autem ſaccaro & malis citriis, aut ſaccaro & malis Heſperiis, aut ſaccaro & violis, aliiſque floribus; quibus ambræ nonnihil delicatuli admiſcent. Ex hiſce in aqua diſſolutis fit potus, quia per leges vino uti haud licet: Sed valde miror, ab Anglis aut Germanis Conſtantinopoli officinam cereviſiariam non conſtitui, tanta illis in regionibus hordei copia. Quod homines in univerſum aquæ potores ſint, forte frugalitati reſtrictiori tribuatur, cum haud modici ſit compendii ſitim gratis pellere. Sed quibus res lautæ domi, ſumptibus non parcerent. Mirari tamen deſino, quoties in Italiam, Galliam, Hiſpaniam cogitationes reflecto, cereviſia adhuc deſtitutas; cujus uſu ſanitati forte & corporis habitudini conſulerent.

a] *Servetts.*

Expe-

Experimenta varia ſpectantia ſudorem.

706. Balneum aquæ calidæ ſudorem ex partibus ſub aqua non prolicit. ratio prima eſt, quia ſudor ſpecies eſt colliquationis, quam calor tantum ſicciſſimus aut humidiſſimus non efficit. Nimius enim humor aliquatenus calorem exſtinguit, ut aqua calida ignem; & calor nimium ſiccus occludit poros. Ideo quis tectus in Sole aut ad focum facilius emittet ſudorem, quam nudus; & lagenæ fictiles aqua fervida repletæ provocant in lecto ſudorem mollius, quam lateres argillacei calefacti. Secunda, aqua calida cutem evaporare facit, ut conſumpta prius materia ſit in partibus infra aquam, quam in ſudorem verſa prodeat. Deinde, magis copioſe ſudorem prolicit calor moderate auctus, quam primo vehementior & intenſus æqualiter. Cauſa eſt, quod calor placidus melius violento poros aperiat; quibus patefactis ſudor largius effluit. Quare ex rationis præſcripto fecerunt Medici, qui admotis lagenis in lecto provocarunt ſudorem, per herbas ſudoriferas in aqua calida decoctas, calorem admenſi per gradus; ut minus calida lagena primas, poſt, calidior ſecundas partes abſolveret.

707. Sudorem guſtus ſalſum arguit. Ratio, quia pars nutrimenti recens & dulcis in

in ſanguinem & carnem mutatur, ſudor vero pars eſt excrementitia. Sanguis crudus carnem ſalſedine vincit, quia aſſimilatio in carnem non fit ſine exili & ſubtili ſanguinis excretione.

708. Sudorem magis ſuperiora corporis quam inferiora emittunt. Ratio quia illa ſpiritibus magis turgent, qui ſudorem propellunt; præterea minus ſunt carnoſa, à quibus & ſiccioribus maxime ſudor prodit. Talia ſunt frons & pectus.

709. Sudorem magis ciet ſomnus quam vigilia, qui tamen alios defluxus ſiſtit potius quam incitat; ut catarrhos, alvum laxam, &c. ratio eſt, quia ſomnus calorem & ſpiritus naturaliter introrſum agit, ibi commoraturos. Sed intus collectus fortius erumpit calor, irritatuſque ſudorem expellit.

710. Sudores frigidi ſæpe ſunt fatales & mortis indices; ac ſemper maligni & ſuſpecti, ut in magnis timoribus, affectibus hypochondriacis, &c. ratio eſt, quia ſudorem frigidum cauſatur aut relaxatio aut ſpirituum deliquium ſive deſertio & fuga, quod corporis humorem, à calore in partibus arcte retentum, ſeparat egredique patitur.

711. Quos ſudor non diſcutit morbos, in illis ſudor, tanquam malus, ſiſtendus eſt; ut in morbis pulmonis & fluxibus alvi. Quos ſudor expurgata malignitate curat, ibi prodeſt,

deſt, neque difficulter ferri poteſt, ut in febribus, & peſtilentiis, &c. cauſa eſt, quia ſudor poſterior partim eſt criticus, peccantemque expellit materiam. Sed prior aut ex labore ſpirituum prodit, eoſque oppreſſos teſtatur; aut ex motu per conſenſum, cum natura ejiciendo morbo impar, eo quem invaſit loco, indifferentem per univerſum corpus expulſionem molitur.

Experimentum unicum ſpectans Cicindelam.

712. Natura Cicindelæ hactenus non explorata ſatis. Illud conſtat, generari præcipue per calidiſſimos æſtatis menſes, neque in campis, ſed rubis & ſepibus. Unde intelligi datur ſpiritus in eo tenuitas, non attenuandi niſi æſtivo calore; & rurſus, quod illa tenuitas facilem admittat exhalationem. Italia & regiones calidiores ferunt muſcam, quæ lucciola ibi vocatur, cicindelæ inſtar reſplendens, fueritque forte volans cicindela; ſed lacus præſertim & paludes hæc muſca frequentat. Duæ tamen priores obſervationes conſtant. Neque enim conſpicua eſt niſi per æſtatem; & carecta aut quicquid circa paludes viret, umbram præbent æque bonam ac rubi. Forte aliarum plagarum frigus cicindelam eouſque excreſcere non patitur ut alatæ reperiantur.

Ex-

Experimenta varia ſpectantia impreſſiones ex paſſionibus animi in corpus.

713. Paſſiones animi in corpus explicandas hic impreſſiones faciunt. timor pallorem inducit, tremorem, capillos erigit, attonitum ſtuporem & ſubitas exclamationes cauſatur. Pallor oritur ex repulſo ad cordis ſubſidium ſanguine. tremor ex ſpirituum introrſus abactorum fuga, quibus extrema corporis deſtituuntur. Ob clauſos cutis poros eſt erectio capillorum, quos oblique decumbentes neceſſe eſt erigi. attonitus ſtupor eſt apprehenſio rerum terribilium, & ſic motus contractivus eſt, & velut inquiſitio, quis principium excipiat eventus; atque hac ratione eſt erectivus. Unde qui ad ſubitam auſcultationem accingitur, reſilit, ſpiritus enim erigit ad attentionem. Et ſubita exclamatio eſt appetitus expellendi quod ſubito perculit ſpiritus. *Notandum* enim, plurimos motus, quamvis inutiles expellendis offendiculis, eſſe naturæ irritamenta, & producere motus per conſenſum, ut in gemitu & ejulatu præ dolore.

714. Dolor & pœna cient ſuſpirium, ſingultum, gemitum, & ululatum, vel ſuccla-mationem, lachrimas, faciei diſtortionem, dentium contritionem, ſudorem, Suſpirium ex ingenti ſpirituum copia, ad refocillandum

cor

cor attracta, eſtque velut magnus hauſtus ardente ſiti. Singultum, ex eadem cauſa, ſed validiori. Gemitum, ſucclamationem ululatum, ex appetitu expulſionis, ut diximus. Spiritus enim diſcutiendæ noxæ impares, per motum ex conſenſu expellunt vocem. Atque hoc fit, ſi cedant ſpiritus atque reſiſtendo ſuccumbant. Quiſquis enim conſtanter dolori obluctatur, in gemitus non erumpit. Lachrimas, ex contractione ſpirituum in cerebro, quam conſequitur humoris ibidem aſtrictio, & ſic lachrimarum ad oculos tranſmiſſio. Contractio aut compreſſio illa cauſatur contortionem manuum, qui geſtus eſt expreſſionis humoris. Diſtortionem oris, ex contentione ad perferendum & reſiſtendum obfirmata, deinde expellendum; quæ partes primo coarctat, poſt relaxat. Contritionem dentium ex compreſſis collectiſque ad reſiſtendum ſpiritibus, unde ſolide comprimuntur dentes. Sudatio eſt motus compoſitus ob laborantes ſpiritus, primo ut reſiſtant, deinde expellant.

715. Ex gaudio hilaritas & oculi vividiores, quod & cantum, exultationes, ſaltationem, quandoque etiam lachrimas ciet. Omnia hæc à dilatatis & in partes externas progreſſis ſpiritibus, quos expanſio vegetiores mobilioreſque reddit. Notum eſt, repentina & immenſa gaudia quibuſdam ſubitanei

nei interitus fuiſſe cauſam, diſperſis in tantum ſpiritibus, ut regredi nequirent. Lachrymæ effecta ſunt humiditatis in cerebro compreſſæ poſt dilatationem ſpirituum, qui compreſſi per conſenſum exprimunt humiditatem cerebri, ut diximus, in dolore. Sed tum in gaudio diverſimode operatur, propulſione ſcilicet humoris, quando ſpiritus expanduntur & majorem locum occupant.

716. Ira in quibuſdam creat pallorem, in aliis variam alternati coloris mutationem, in aliis tremorem, tumorem, aliis os ſpumare facit, alios pedem in terram impingere, pugnos comprimere, pallor & coloris varie reciprocantis mutatio oritur, ex ſpirituum circa cor inflammatione, qui refocillandi ab externis partibus alios retrahunt. & ſi pallor ſit ſolitarius, nec color reſtituatur, plerumque cum metu conjungitur. Sed multi palleſcere neſciunt, rubeſcentibus tantum genis & infima aurium parte ex emiſſione ſpirituum in vindictæ cupiditatem. Tremorem ex ira etiam ſpiritus introrſum revocati gignunt, plerumque coëuntibus ira & timore. Intumeſcentiam producit & dilatatio ſpirituum ex nimia calefactione, & liquefactio ebullitioque humorum, quæ dilatationem ſequitur. Spumam oris eidem cauſæ tribue, cum ſit ebullitio. Calcatio aut pugni compreſſio eſt ab imaginario vindictæ actu.

717.

717. Levis offenſio & quicquid minus allubeſcit, inducit ad concutiendum caput, & caperandam frontem & conſtringenda ſupercilia. Hæc ſunt effecta ejuſdem cauſæ, tremorem & horrorem producentis, ſpirituum ſcilicet regreſſus, ſed non tam vehemens. Capitis motitatio enim eſt tantum tardus & definitus tremor; geſtus leviter quid denegandi. Patetque, ex non allubentia ſæpe naſci eum manus geſtum, qui denegationi aut repudio duntaxat adhiberi ſolet. Caperatio frontis & conſtrictio ſuperciliorum, eſt collectio & compreſſio ſpirituum ad quadamtenus reſiſtendum. Talis quoque conſtrictio ſtudium aliquod ſeriamque meditationem ſubſequitur, licet abſque offenſione.

718. Pudor ſuffundit rubore, oculoſque dejicit. Rubor eſt ſanguinis in vultum regreſſus, partem maxime laborantem ex facta pudoris impreſſione. Et quamvis per univerſum pectus ſparſus exundet rubor, ſi nudum oculis pateret, in tranſitu tamen verſus faciem conſpicitur. Oculos dejicit reverentia quædam ex dignitate perſonæ, ut pudore correptus confidenter alterum intueri non ſuſtineat. Utraque autem & pudor & oculorum dejectio, magis regnant ubi in turba nos ſiſtimus. Ore Pompeii quid verecundius? nunquam non coram pluribus erubuit. Illuſtres quoque, & quos dignitas ve-

venerandos facit, ſi conveniendi, idem patimur.

719. Aliquando miſericordia lachrimas exprimit, deflexoſque alio detorquet oculos; Lachrima eandem cum dolore cauſam habet; cum commiſeratio tantum dolor ſit ob alterius ærumnas. Oculos amovemus, ut eo geſtu averſari aut abominari nos ſignificemus, quod miſericordiam ciet.

720. Ex admiratione ſtupeſcimus aut immoto corporis ſtatu hæremus, oculos attollimus, manus protendimus. Stupor eſt ex fixatione animi in objecto cogitato, qua fit ut non vagetur & tranſcurrat fugitiva attentione, ut ſolet. Admiratio enim ſpiritus diffugere non patitur, ut metus, ſed ſolummodo ſiſtit, minuſque aptos motui reddit. Oculorum & manuum elevatio ſpecies eſt provocationis ad Deum, qui ex potentiæ & providentiæ ſuæ theſauro miracula depromit.

721. Riſus dilatat os & labia, animamque continuo expellit cum ejulatu altiore, qui riſum interjectum producit, laterum & pectoris ſuccuſſationem efficit, ſuffundit oculos liquore, violentus & continuus ſi fuerit. Hic primo *notandum* occurrit, quod riſus vix proprie ſit paſſio vocanda, origine ejus ex intellectu derivanda, cum riſum præcedat ſemper conceptus rei ludicræ; unde homini proprius. Secundo, cauſa riſus, tantum eſt levis ſpirituum con-

contactus, nec tam alte penetrans impreſſio, ut aliæ paſſiones inſinuant. Ideo (nulla cum animi pathematis affinitate) movetur, & valide quidem ex ſola quarundam in corpore partium titillatione; ut quiſpiam vel compoſito ad gravitatem animi ſtatu, riſum tamen aliquando non compeſcat. Tertio, ſemper cum aliqua conjungitur delectatione, unde exhilaratio affinitatem habet cum gaudio, motus licet multo levior; res ſevera eſt verum gaudium. Quarto, objectum ejus, deformitas, abſurditas, infortunia, & ſimilia. Jam loquamur de cauſis, ad quas effecta commemorata referri poſſunt, quibus lux aliqua affulget ex generalibus hiſce notis. Dilatatio enim oris & labiorum, continua expulſio animæ & vocis, pectoris & laterum ſuccuſſatio, ex ſpiritibus expanſis oriuntur, præcipue in riſu ſubitaneo. Suffuſi quoque liquore oculi (ut ante ex parte dictum, ubi de lachrimis ex gaudio & dolore egimus) hanc dilatati ſpiritus cauſam agnoſcunt; quo & repentinus ejus ortus magna ex parte pertinet; cum videamus, infortunium infortunio additum vel ſuccedens, deformia, &c. in inſtanti movere riſum, interpoſitaque morula, evileſcere riſus pretium. Sic nihil obſoletum, ſed quicquid novum, ſplenem movet; ipſaque titillatio vellicatis placide lateribus, ſi præmoneas, duriterve aut continue attrectes, non magnopere in riſum valet.

722. Libido igneſcere facit oculos, & Priapiſmum inducit. Cauſa utriuſque, quia voluptas viſus & tactus flagrantiſſimos ſubdit deſiderii ſtimulos; ut ſpiritus eo confluant ubi partes maxime afficiuntur. Poteſt in genere hoc notari (magno uſui futura obſervatione) in omnibus paſſionibus deferri maxime ſpiritus ad partes laborantes, & ubi validior impreſſio eſt; ut in iis quæ nuper diximus ad oculos & partes Veneri dicatas; in ira & timore, ad cor recurrunt; in pudore, ad faciem in levi offenſione ad caput.

Experimenta varia ſpectantia ebrietatem.

723. Antiquitatis obſervationi calculum adjecit poſteritatis fides, ſemen nimirum hominis potatoris eſſe ſterile. Ratio, quia humidum nimis eſt, juſtaque carens ſpiſſitudine diffluit. Noſtratium quoque ſermonibus frequentatur jocus, ebrium filias gignere.

724. In ebrio nihil eſt quod officium præſtet, adeoque & ſpontanei motus arbitrio excidit, vacillat, tremit, firmare veſtigium aut loqui nequit. Cauſa eſt, quod ſpiritus vini opprimant ſpiritus animales, occupata loci parte, in qua verſantur, & ſic languidos reddunt in motu. Unde dormiturit; atque opiata & ſtupefactiva (ut papaver, hyoſcyamus

cicu

cicuta, &c.) inducunt quandam ebrietatis ſpeciem, eructata craſſorum vaporum nebula, ut vinum facit, iiſdem nimium augeſcentibus. Præterea ſpiritus animalis nutritivam materiam deprædantur; quam ſpiritus vini, æque ac illa depaſcunt; unde non tenereſcunt ſpiritus animales, neque peragendis obſequuntur motibus.

725. Ebrius imaginaria vertigine cuncta rapi perſuadet ſibi, extraque ſe poſita in caput ſuum ingruere. Longius diſſita errante viſu non diſcernit, propius admota ſpectat loco non ſuo, & quandoque omnia videntur offerri gemina. Cauſa putatitiæ circumgyrationis ſunt acti in orbem ſpiritus, compreſſi nempe vaporibus vini (quodlibet enim liquidum compreſſio gyrare facit, ut patet in aqua) & quoad viſum perinde eſt, ſeu ſpiritus viſuales moveantur, ſeu objectum, ſeu medium. Neque ignoramus, ex diutina circumrotatione corporis noſtri eandem naſci imaginationem. Cauſa quod externa in ſe ruere exiſtimet, eſt quia ſpiritus viſuales ſe retrahunt, quo fit ut objectum accedere videatur; præterea conficta vertigo & motus ludit eos imaginario quoque metu, ne ſcilicet mota in ſe præcipitentur. Quod procul abjuncta non videant, eſt ex ſpirituum debilitate; cum hemicrania & vertigo quælibet tenebrarum nonnihil pariat, & apparentiam circumgyrationis; quod & le-

viora animi deliquia comprobant. Quod res non ſuo loco conſpiciant, eſt ex refractione ſpirituum viſualium. Vapor enim eſt medium inæquale, neque abſimilis conſpectui rerum extra locum in aquis. Quod omnia appareant gemina, eſt celer & irrequietus ſpirituum motus (oppreſſorum) ultro citroque. Ut enim ante diximus, motus ſpirituum viſualium & motus objecti ſimilem efficit apparentiam. Quod ad celerem objecti motum, fides teſtudinis percuſſa talitro, tremula gemino criſpari videtur motu.

726. Minores hauſtus citius quam magni inebriant; vinum ſaccarites minus, quam vinum purum. Cauſa prioris eſt, quod vinum non tam continuo deſcendat in ſtomachi fundum; ſed diutius immoretur ſuperficiei ſupremæ, vaporeſque eo magis ad caput tranſmittat; propterea que citius inebriet. Sic & offa vino macerata (par modo ſit quantitas) magis inebriat quam ipſum vinum. Ratio poſterioris, quia ſaccarum inſpiſſat vini ſpiritus, nec eos tam facile in vapores diſſolvi permittit. Referunt & ebrietatis amuletum, ſi vinum ſaccarites hauriatur, poſt vinum purum. Idem adjumentum adſcribitur oleo aut lacti ſumpto poſt ſtrenuam potationem.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans commodum aut damnum ex vino etiam modice ſumpto.

727. Uſus vini ſiccis & tabe confectis corporibus nocet, humidis & ſucci plenis prodeſt. Ratio, quia ſpiritus vini depaſcunt rorem aut radicalem humorem (ut vocant) corporis, atque hoc modo ſpiritus animales fruſtrantur. Sicubi humor ſufficit aut redundat, vinum digeſtionem & deſiccationem humoris promovet.

Experimentum unicum ſpectans convolvulos.

728. Convolvulus inter vermes maxime generalis eſt, produci ſolitus ex rore & frondibus, examina enim convolvulorum videas in arboribus & ſepibus producta, calamitatem frondium in arboribus & ſepibus maxima ex parte, quod & naſcantur ex illis & nutriantur iiſdem. Vernum imprimis tempus iſta lue infeſtatur, quod nec ros nec frondes tum deſint, generanturque plerumque ſi diutius ſpiraverit Eurus. Cauſa eſt, venti iſtius ſiccitas; cum omnis ex putredine vivificatio, requirat, ne materia ſit nimis humida. Quod autem veſtiri conſpicimus aranearum telis, ſignum eſt limoſæ ſiccitatis; ut in terris, quas ex rore & Sole cooperiunt aranearum telæ. Vi-

rides quoque convolvulos internæ roſarum partes gignunt, præſertim non perflantes expertæ ventos, in quibus ros muceſcit, ſed maximos & plurimos convolvulos braſſicæ producunt, pinguibus foliis & putreſcere aptis. Convolvulos exſpirans æſtas oſtendit volatiles, mutatque in papiliones aut forte aliam muſcam. Datur & convolvulus lanuginoſo corpore magna cum bombycibus affinitate.

Experimentum unicum ſpectans muſcas Cantharides.

729. Muſcæ Cantharides generantur ex verme aut convolvulo; ſed fructiferarum arborum quaſdam præ cæteris inſident, ut ficum, pinum, rubum ſylveſtrem; dulci omnes fructu, qui aliquam occultæ mordicationis & acrimoniæ indolem comprobet. Ficus enim lac continet, dulce & corrodens; pineæ nucleus acer eſt atque abſterſivus; fructus rubi veſcentes pueros ſcabie inficere dicitur, ut omnino mirari non liceat, ſi cantharides corrodente & cauterizante virtute polleant. Nullum enim ex reliquis inſectis non generatur ex materia craſſiori & obtuſa. Corpus cantharidum colore luceſcit; & forte egregio colore tinctæ muſcæ pavones vel [a] libellæ muſcæ eandem habent corrodendi vim.

a] *Dragon-flies.*

Experimenta varia ſpectantia laſſitudinem.

730. Laſſitudinem curat balneum, aut inunctio oleo, aut aqua calida. Cauſa eſt, quia omnis laſſitudo ſpecies eſt contuſionis & compreſſionis partium, balneum vero & inunctio relaxat & emollit; & mixtum cum aqua oleum præſtat ſeparatim adhibitis; quia aqua melius partes ſubintrat, oleumque poſt rectius emollit. Experientia teſtatur, uſum tabaci abigere laſſitudinem. Ratio, quia refocillat corroboratque ſpiritus, partes contuſas aut compreſſas aperit, & præcipue quia opiatæ virtutis beneficio ſpiritus reficit, atque ſic laſſitudinem aufert; ut in ſomno quoque evenire videmus.

731. Aſcendentis collem genua defatigantur, deſcendentis coxæ. Cauſa eſt, quia dum pedes alternat ut montem ſuperet, corporis onus genibus incumbit, in deſcenſu, ſemoribus.

Experimentum unicum ſpectans exuvias animalium quorundam.

732. Exuviæ animalium comparantur ab antiquis cum ruptura ſecundinarum; ſed minus recte. Singulæ enim exuviæ haberent inſtar novæ generationis. Præterea, ſecundinæ ſunt tantum generale tegumentum,

partium figuræ haud accommodatum, ſed pellis partibus ex æquo reſpondet. Animantia pellem exuere ſolita, ſunt anguis, vipera, cicada, lacerta, bombyx, &c. Quæ vero rejiciunt novantque ſquamas, ſunt aſtacus, cancer, aſtacus fluviatilis, teſtudo, coclea, &c. Exuvias reperiri conſtat, ſed rejectas ſquamas, minime; ut veriſimile videatur, ſic deſquamari ut ſenſim defluant; dignoſcunturque novæ ſquamæ inſigni teneritudine & mollitie, & quodammodo florido colore. Cauſa exuviarum & deſquamationis poſſet videri ingens materiæ quantitas in hiſce animantibus, quæ apta nata eſt producere pellem aut ſquamam; deinde laxitas pellis aut ſquamæ minus preſſim carni circumvolutæ. Certum enim eſt, à nova pelle aut ſquama veterem extrudi. Sic in damis novum cornu vetus excutit, & in avibus novæ plumæ veteres. Illæ quoque aves, quæ ſufficientem roſtro gignendo materiam habent, roſtra novant, recenſque roſtrum veteri locum præripit.

Experimenta varia ſpectantia poſituram corporis.

733. Decubitus non erectus, ſed cum aliqua concava declivitate, ut in parando lecto ad cubitum; aut cruribus ſurſum attractis corporis in lecto ſitus eſt optimus & ſalubris

Cauſa

Cauſa, quia ſtomachus, ſic minus penſilis, corroboretur. Videmus enim ſtomacho laborantes, cruribus ſurſum attractis genubuſque ad os velut admotis mire juvari; & ad triremes damnatos in ipſis ærumnis pingui eſſe & velut bene habito corpore. Ratio, quia ſeſſilis vita ſtomachum aliquo modo ſupportat, quem ſtataria & crebri inceſſus penſilem faciunt. Unde exercitia deligere prolongandæ vitæ conducit, quæ artus magis quam ſtomachum aut abdomen movent, ut ſedentes remigant, aut ſerram reciprocant.

734. Hemicranias & vertigines potius à diuturna ſeſſione parit ſurrectio, quam ſeſſio. Cauſa eſt, quia vapores, ſedendo collecti ſubito motu caput magis petunt.

735. Qui parti alicui diu innititur, ſtupidam eam reddit, &, ut aiunt, obdormiſcentem. Cauſa eſt, compreſſio partis, intercluſa ſpiritibus libertate acceſſus. Compreſſæ partis relaxatio compunctiunculam ſentiri facit ex regreſſu ſpirituum.

Experimentum unicum ſpectans annos peſtiferos.

736. Annos (perhibente teſtimonium experientia) peſtis ſuſpicione infamat & inſalubres fore perſuadet ranarum, muſcarum, & locuſtarum multitudo, &c. Cauſa ex abdito non eruenda, cum hæc animantia, ex

putredine nata, ſi magna copia detur, oſtendant annum ex generali diſpoſitione, aëriſque conſtitutione velut conſpirare in morbos & putrefactionem. Eidem prognoſtico (ut [a] ante dictum) locus, ſi vermes conceperint mala in quercubus reperta: malignam enim aëris temperiem hæc ſubtilius è proximo repræſentant, quam ſenſus penetret humanus.

Experimentum unicum ſpectans prognoſticon intenſioris brumæ.

737. Ex ruſticorum obſervationibus eſt, annos in quibus abundarit fructus vel baccæ ſpinæ albæ vel roſæ ſylveſtris, portendere hiemes acres. Cauſam in divinæ providentiæ arcanis latere illi aiunt, quæ (ſacris literis teſtibus) ne paſſeres quidem in terram cadentes negligit, ut tanto illuſtrius præbeat ſui notas in conſervandis avibus per illas anni tempeſtates. Ex naturæ ſcrutinio hæc forte cauſa promatur, quod præcedens æſtas & caloris laboraverit defectu & humoris abundantia; quod productio iſtorum fructuum comprobat. Neceſſe præterea frigidos vapores magna copia reſiduos eſſe, neque diſſipari, unde frigus hiemis ſecuturæ intenditur.

a] *Vide Centur. 6.*

Ex-

Experimentum unicum ſpectans medicamenta quæ condenſant & ſpiritus refocillant.

738. Turcis in uſu eſt potus, quem vocant Coffa, ex bacca cognomine, quæ nigricat inſtar fuliginis, & acri neque aromatico odore eſt. Illa in pulverem redacta ab ipſis ſumitur in aqua ſic calente ut hauſtum admittat. Eo potu utuntur in ſuis tabernis (quæ vocantur Coffa-houſes) corroborante cerebrum & cor digeſtionemque juvante. Bacca ſane hæc Coffa, radix & folium betella, folium tabaci, lachrima papaveris (opium) Turcis uſitatiſſimum, quod metum tollere putent, condenſant ſpiritus, validos illos hilareſque reddunt. Sed vario uſus modo diſtingui videntur; Coffa enim & opium intro ſumuntur; tabaci ſolum fumus; betella, tembul Avicennæ calce commixta in ore maſticatur. plura ejus generis dari, ſi non dormitet inquiſitio neque deſit correctio, à vero alienum haud fuerit. Quære de hyoſcyamo, mandragora, croci tam radice quam flore, de folio Indo, ambra, amomo Aſſyrio, ſi haberi poſſit, nec non de pulvere purpureo, quem kermes vocant, & in univerſum de omnibus illis, quæ inebriant & ſomnum provocant. *Nota*, quod tabaci radix aut ſemen non ſumatur, utpote validiora ipſis foliis.

Experimentum unicum ſpectans picturam corporum.

739. Turcæ pulverem habent nigrum ex minerali Alcohole confectum, quem tenui penicillo denigrandis palpebris illinunt, ut oculi album eluceſcat. Eodem pulvere tingunt cilia & ſupercilia [*a*] arcuatim producto. Xenophon memoriæ prodidit, Medos oculis ſuis pigmenta adhibuiſſe. Eadem tinctura crines & barbæ Turcis ut nigricent præſtat. Noſtrates etiam, ut fucata canitie mentiantur juvenilis formæ venuſtatem, varie excogitatis adjumentis crines denigrant, eoſque pectine plumbeo ſimilive adjumento comunt. Chinenſes prava corporis conſtitutione (olivaſtri enim ſunt colore) tingunt malas adhibito purpuræ artificio; Rex præcipue & Optimates. In genere, barbari omnes, qui nudi incedunt, non ſolum tingunt ſe, ſed concidunt, raduntque cutem, ut indelebilis tinctura ſit, variiſque adornant operibus. Indis ad Occidentem idem in more poſitum; & antiquis Pictonibus Brittonibuſque frequentatum; ut colligere liceat, exornaturos ſe homines coloribus plumarum, ſi aliqua ſuppeteret ratio; aut ad minimum teſtari velle nitidam cutem pro veſtimentorum nitore.

a] *into Embowed Arches.*

Expe-

Experimentum unicum ſpectans uſum balnei & inunctionis.

740. Miramur, uſum balnei, velut partem diætæ, in deſuetudinem abiiſſe. Romanis ac Græcis fuit cibi inſtar & potus. Hodie apud Saracenos non deperiit ejus ſtudium; noſtris tantum velut medicationis partem agnoſcentibus. In ea ſum ſententia, balneum eo, quo Romani uſurparunt modo, nocuiſſe ſanitati, corpus emolliendo, & conſumptioni obnoxium reddendo. Turcis illud magis attemperat victus ratio, cum potus aquæ atque oryza, qua veſcuntur, aliuſque cibus modici nutrimenti, corpora eorum ſolida & dura reddat, ut vanus ſit metus ne eos uſus balnei debilitet. Gaudent præterea Turcæ vita ſedentaria, raraque deambulatione, quo fit ut minus egeſtus ſudor balneum eis commendatius faciat. Verum tamen, balneo & præcipue inunctioni, recte adhibitis ineſſe ſanitatis & prolongandæ vitæ adminiculum. Sed hæc alibi inter experimenta Medica exſpectant tractandi opportunitatem.

Experimentum unicum ſpectans chartam [a] undulatam.

741. Turcæ egregii ſunt artifices chartæ, quam vocamus undulatam; induſtria noſtratibus

a] *Chamoletting.*

tibus ignota. Varios ſumunt colores oleo tinctos, eoſque aquæ guttatim inſpergunt, & aquam leviter motitant, qua deinde chartam craſſiuſculam humectant, quæ venarum undantium ductus trahit, ut veſtis aut marmor.

Experimentum unicum ſpectans cruorem piſcis ſepiæ.

742. Mirari liceat, avibus, beſtiiſque omnibus & piſcibus rubere ſanguinem, ſoli ſepiæ inſtar atramenti nigricare. Putet forte aliquis cauſam eſſe ex ſanguine admodum percocto; cum videamus in farciminibus vulgati uſus ſanguinem ebullitione nigreſcere. Sepia autem in deliciis eſt, avideque expetitur.

Experimentum unicum ſpectans incrementum ponderis terræ.

743. Referunt, quorum fidem nefas in dubium vocare, terram è locis Nilo adſitis ſumtam, ſi & humectatio & corruptio præcaveatur, ſinguliſque diebus ad pondus exploretur, eo conſtare uſque ad decimum ſeptimum Junii; qua die Nilus intumeſcit; pondereque augeri, donec flumen juſtam impleverit altitudinem. Si non laborat narrationis veritas, non aliunde niſi ab aëre cauſam habet, qui tum condenſari incipit, atque ita mu-

mutatur in exiguo terræ, in humorem, ponderis incrementum. Exploratum quoque conciſo & appenſo Tabaco, decedere aliquantum prioris ponderis, ſi igne exſiccetur; aëri poſt expoſitum recuperare quicquid deperdidit. Videri poteſt, flumen augeſcens integro aëris corpori, in vicinia circumflui, aliquam inferre mutationem. Nam (quod cauſas admirationis potiores habet) ex vero narrant, eo die, quo Nilus intumeſcit, graves plagas in Cairo exoriri ſolere.

Experimenta varia ſpectantia ſomnum.

744. Qui valde frigent, præſertim pedibus, iis ſomnus impeditur. Cauſa potuit eſſe, quia in ſomno requiritur libera reſpiratio, quam frigus cohibendo impedit. Videmus, ex acri frigore naſci reſpirationis difficultatem. Altera quoque cauſa fuerit, quia frigus ciet in auxilium ſpiritus, ut tam collecti aſcendere in caput nequeant; quod ſomnus ſemper requirit. Unde & dolor & ſtrepitus totidem ſomni obſtacula ſunt, quem contra tenebræ conciliant.

745. Quidam ſtrepitus (de quibus experimento 112 egimus) ſomno favent; ut ſlatus venti, undarum ſtrepitus, vel murmur aquarum, bombus apum, cantus mollis, lectio, &c. ratio, quia excitant in ſpiritibus lenem attentionem, & hanc quicquid promovet ſine la-

bore gravi, ſedat ſpiritus naturali & diſcurſivo motu actuoſos.

746. Somnus nutrit, aut ſaltem corpora conſervat diu ſine alimento. Beſtiæ quæ per hiemem dormiunt (quod de Urſis annotatum reperio) valde pingueſcunt durante ſomno, etiam non paſtæ. Veſpertiliones in furnis reperti ſunt, aliiſque cavernis, compacti ſupra ſe mutuo, unde facta conjectura, totam illis hiemem dormiri, & nihil comedi. Inquire, an non apes hiemem ſomno traducant, mellique parcant? papiliones, aliæque muſcæ, non tantum ſomno indulgent, ſed velut mortuæ quieſcunt, modico Solis aut ignis calore animandæ. Glires æſtate aut hieme aliquot dies impaſti dormiendo vivunt.

Experimenta varia ſpectantia dentes & duras ſubſtantias in corporibus animantium.

Si dentes inſtaurandi ratio ſuppeteret, detecto naturæ myſterio gloriari liceret; intendant homines in hanc rem cogitationes. Quicquid ſit, natura dentis meretur inquiſitionem, æque ac aliæ partes animantium.

747. Quinque ſunt in corporibus animantium ſolidæ duriorisque ſubſtantiæ: cranium, dens, oſſa, cornua, ungues. Caput paſſim oſtentat plurima iſtius ſoliditatis, quod & cranium habet ex integro oſſe, dentes, maxillaria oſſa, & duriuſculum illud auditus inſtrumentum,

mentum, unde cornua prodeunt; ut fabrica animantium ſit velut compages ædificii, cujus parietes ex alia columnis trabibuſque ſuſtentantur, cum tecta elegantius elaborata conſtent ex imbricibus, plumbo aut lapidibus. Aves tria habent ipſis peculiaria, roſtrum, ejuſdem cum dente ſubſtantiæ (dentibus enim carent) teſtam ovi, & pennas, cum calcar nihil ſit ab ungue diverſum. Sed animantia nulla, quibus teſta ſolidior (ut oſtrea, conchæ, muſculi, pectines, aſtaci, cancri, teſtudines fluviatiles, ſquilla gibba, & præcipue teſtudo) oſſa habent interna, ſed cartilagines tantum.

748. Oſſa juſti incrementi menſuram nacta manent in eadem magnitudine, cranium quoque; cornua in quibuſdam exuta renovantur; dentes in ſtatu velut creſcendi non augentur, niſi quod uſus eos atterat. Ungues continuo creſcunt, etiam roſtra, adeo ut emineant, quæ in aquilis & pſittacis mutantur.

749. Pleraque duræ ſubſtantiæ receſſerunt ad extremas corporis partes; ut cranium, cornua, dentes, ungues, roſtra. Oſſa ſolummodo interiora ſunt, carnis amictu prætexta. Viſcera omnia carent oſſibus; niſi quod aliquando os in corde cervi fuerit repertum, forte & in aliis animantibus.

750. Cranium cerebri receptaculum eſt, quod medullam refert. Spina dorſi medullam habet

habet uniformem, magna cum cerebro affinitate, quæque aliis corporis oſſibus diverſa eſt. Mandibula non continet peculiarem medullam, ſed parum pulpoſæ medullæ diffuſum; denti quoque medullæ ſpecies per ſubſtantiam diſtributæ adſcribitur, quam ſenſatio & dolor afficit; eſtque potius nervus, cum medulla ſenſus ſit expers, ut ſanguis. Cornua prorſus partes ſunt ſimilares, ut & ungues.

751. Inter ſubſtantias ſoliditate notabiles, nulla ſenſu prædita eſt præter dentes; neque doloris tantum ſenſu valent, ſed & frigoris.

Sed alia quibus ſubſtantiæ obdureſcit compages, relegemus in ſuum locum, contenti inſtituta de dentibus inquiſitione.

752. Dentes hominibus triplices ſunt: acuti, ut primores ſive principales; lati, ut molares; canini aut acuminati, prioribus interjecti. Sed inventi homines quibus os continuum pro dentibus fuit, exili nota diſcriminante ſingulos; quod de Pyrrho narratur. Animantia quædam oblongos aut eminulos habent dentes, qui brochi vocantur, ut Urſæ, Lucii, Salmones, Canes, ſed raro; quædam dentes dentibus diviſim junctos, ut homo, equi; quædam dentes præcipue primores ſive principales dentibus inſertos inſtar ſerræ, ut Leones & Canes. Quibuſdam piſcibus in palato varia dentium ſeries, ut luciis, ſalmonibus, trutis, &c. pluribuſque aliis aquas ſalſas habi-

habitantibus. Angues aliique ſerpentes venenatis ſunt dentibus, quos male videas aliquando ſumi pro aculeis.

753. Cornuta animalia ſuperiori dentium ordine carent; neque inferiori deſtituuntur, quæ ſuperiorem habent. Sed tamen in illis ejuſdem ſpeciei animantibus non ſequitur, ſi ſubſtantia dura in dentes ſuperiores non mutetur, in cornua abire nec contra. Damis enim, qui non cornuti, deſunt dentes ſuperiores.

754. Equi trimi dentem ferunt, quem vocant gnomonem, quo dignoſcitur trium annorum teneritudo, quadrimi dentem quo ætas adulta 4 annorum, atque ille foramen habet piſæ capax, quotannis minui ſolitum; donec octenni dens lævis fiat, coalitumque foramen ſui veſtigium non relinquat; & tunc notam in ore equi evanuiſſe aiunt.

755. Dentiunt pueri, cum annum aut ſeſqui annum agunt. Septennibus primi dentes mutantur novis. In multis dentes molares prodeunt anno vigeſimo, trigeſimo & quadrageſimo. Inquire generationis modum. Ferunt, Deſmondiæ Comitem, provectæque ætatis fœminam, utpote quæ ad centum & quadraginta annos vitam produxerit, bis terve dentiiſſe, totieſque veteres dentes novis ſuccedentibus mutaſſe.

756. Dulcia dentibus noxam creant, ut & Mer-

Mercurii inunctio, nimiſque calida & nimis frigida atque catarrhi. dentium dolor acerbiſſimus cenſetur.

757. In dentibus hæc conſideranda. 1. conſervatio. 2. albedinis, ne depereat, cura. 3. exemtio eorum minori cum cruciatu. 4. Odontalgiæ levamen & medela. 5. artificialis inſertio ubi defuerint eiiſi; & poſtremo illa magni momenti reſtauratio, ubi provectior eos ætas abſumpſerit. Inſtantiæ quæ in hoc ultimo aliquam præbent veri ſpeciem, ſunt, ſera in nonnullis dentitio, roſtrorum in avibus reſtauratio, quæ eandem cum dentibus materiam habent, & cornuum. Accuratius hic igitur opera collocetur in explorando modo. Hactenus tamen latet dentes provocandi artificium. Quare tentetur, cornuane elicere detur in beſtiis, quæ illis carent, & quomodo? & largiora ſolito ut proveniant, efficere: velut quo liceat bovis aut vaccæ caput amplis cornibus reddere ornatius; & in ſubula ætate magis acuminata quæ fiunt cornua facere magis ramoſa. Ex talibus experimentis conſtabit, quantum ars tam duræ ſubſtantiæ dominetur. Diſpice etiam, in avibus adhuc tenellis adhiberi quid poſſit, ut longiora majoraque fiant roſtra, ungueſque grandiores & longiores; & pueris tinctura parari aut ſimile quid, ut dentes eorum validiores melioreſque generentur. Corallium commendatur tan-

tanquam dentientibus puerulis futurum adjumento.

Experimenta varia ſpectantia generationem & geſtationem animantium in utero.

758. Animantia quædam certis anni tempeſtatibus generant, ut dama, ovis, cuniculi ſylveſtres, &c. aves pleræque & piſces. Alia quovis anni tempore ut homo, &c. & omnia domeſtica, ut equi, porci, canes, feles, &c. cauſa generationis qualibet anni tempeſtate, eſt copia. Redundantia enim generationem promovet: quæ gemino ex fonte fluit, vel natura animantis, ſi illud calidum, humidum, aut ſanguineum fuerit; vel ex copioſo nutrimento. Quoad primam, homo, equi, canes, &c. quibus ad generandum quælibet anni tempeſtas favet, calore & humore ſunt auctioribus: columbæ avium calidiſſimæ & humidiſſimæ ſæpiſſime fœtus edunt; cicures perpetuo fere. Dama melancholicum & ſiccum animal eſt, quod timiditas probat carniſque durities. Ovis animal eſt frigidum, ut apparet ex lenitate, & quod raro bibant. Pleriſque avibus ſiccior, quam beſtiis, ſubſtantia eſt. Piſces ſunt frigidi. Quod ad ſecundam cauſam, quæ eſt alimenti copia, homo, vacca, ſus, canis, &c. largius paſcuntur; neque obſcurum, animantes ſylveſtres raro generare, cicures ſæpius; quod & calor & nutrimenti abundantia

dantia præſtat. Coëundi tempus à capreis obſervari Septembrem, certum eſt, quia quicquid alimenti & graminis confert æſtas, cedit in hanc generandi facultatem. Quo maturius September pluvia madeſcit eo citius catuliunt, ſiccitas retardat. Ovis quoque, modice calens, generat circa idem tempus aut paulo ante. Sed quibus ſtata & in circuitum recurrens generatio, verno fœtui operam dant, ut aves & piſces; conferente, ad præparationem & hiemis deliquio & calore fomentoque veris. Alia quoque ratio eſt definitæ ſua periodo generationis, eſtque relatio geſtationis ad tempus generationis, cum nullum animal novo ſtudeat partui, fœmella uterum geſtante, nec quamdiu incubat & excludendo pullos occupatur. Ideo dictat experientia, ſublatis è nido ovis aut catulis, redire ad Venerem, repetitis etiam vicibus.

759. Nonnullis animantium in utero geſtandis tempus longius breviuſve præfixit natura. Mulier novem plerumque menſes explet; vacca & fœmella ovis, ſex fere; damæ novem; equæ undecim; canis novem ſeptimanas, elephas geſtare uterum dicitur biennii ſpatio; fabulam enim ſapit quicquid de decennio venditant. Duo ſe in avibus offerunt quæ figunt attentionem: quid diffideat à coïtu, ovi excluſio; deinde ab ovo excluſo, teſtæ ruptura. Atque in avibus minor eſt temporis diver-

diverſitas, quam aliis animantibus; eſt tamen aliqua. Gallina enim incubatui tres impendit hebdomadas; gallina Aſiatica, anſer, anas, menſem. De aliis quære. Cauſa tantæ qüoad tempus diverſitatis inter animantia, eſt aut natura ſpeciei aut conſtitutio uteri. Quoad prius, quæ tardius matureſcunt, diutius geſtantur in utero; ut docemur exemplo hominis. Sic Elephas longam requirit moram, ut juſtam adoleſcendi menſuram impleat. Sed in pleriſque aliis ſpeciebus conſtitutio uteri (id eſt, durities & ſiccitas) cum priori cauſa concurrit. Pullus enim equinus quadriennio fere eget ut adoleſcat, ſic & hinnulus, & vitulus. Catuli autem, quibus plerumque adoleſcendi periodus novem includitur menſibus, totidem ſeptimanas in utero geſtantur. Aves ut minori tempore partum diſtinguunt, ita & minori adoleſcunt; pleriſque earum intra duodecim menſes abſolventibus incrementum.

760. Animalibus quibuſdam unicus partus numeroſam præbet ſobolem, ut canibus, leporibus, cuniculis, &c. alia unipara ſunt, ut mulier, leæna, &c. poteſt illud contingere ex quantitate ſpermatis requiſiti ad unius productionem iſtius ſpeciei; quod ſi minus exigatur, major admitti poteſt numerus; ſi plus, minor: aut ex partitis uteri cellulis, in quas diviſum ſecernitur ſperma.

Ex-

Experimenta varia ſpectantia ſpecies viſibiles.

761. Extra controverſiam eſt, lucem ex refractione æque augeri ac res coloratæ. Ut enim ſolidi in aquæ fundo creſcit magnitudo, ſic & candelæ, quæ ſub aquis laternæ impoſita tenetur. Audiſſe experimentum memini, cicindulas vitris inſertas & ſub aqua collocatas ad alliciendos piſces. Sed hactenus me latet, an urinator ſub undis oculos apertos gerens, tergoque innatans, res in aëre conſtitutas auctas an diminutas conſpiciat. Indubium enim, ſi oculus conſiſtat in medio tenuiori, objectum in craſſiori, increſcere oblatam ſpeciem. Contra: oculi radiis denſius medium tranſeuntibus, ſi objectum conſtituatur in tenuiori, quid futurum ſit, me latet.

762. Penitius ſcrutari expediat, an non etiam reflexio æque magnam facere poſſit refractionem, quam radii recta emiſſi. Exempli gratia, ſume vacuam pelvim, eique aureum nummum impone, aut aliud quodcunque; tum longius à pelvi recede, donec evaneſcat nummi conſpectus, utpote extra rectam lineam. Pelvis deinde aqua repleatur, illum loco non ſuo repræſentabit reflexio. Ut igitur procedas, inſere ſpeculum pelvi aqua repletæ, ſuppono, non conſpiciendam directe imaginem, aut angulis æqualibus, ſed obliqua. Ignoro, an

hoc

hoc experimentum non poſſit eo modo inſtitui, ut indeprenſo oculis ſpeculo prodeat in conſpectum imago. Certat hic cum venuſtate novitas; imagine, ſpiritus inſtar, aërem occupatura & inde conſpicua. Ex. gr. ex adverſo ciſternæ aut paludis collocetur diaboli pictura aut quicquid volueris, ne tamen aqua oculis percipiatur; aquæ imponatur ſpeculum. Si ex obliquo pictura diaboli, viſum feriat, non aqua, diaboli inſtar obvium habebis. Jam à longo tempore apud Oxonienſes fama tenet, Monachum Rogerium Baconium inter binos duorum templorum obeliſcos tranſiviſſe per aërem, quod vitrorum ope tum credebatur factum, cum tamen terræ inambularet.

Experimenta varia ſpectantia impulſionem & percuſſionem.

763. Corpus grave, ſemel motum, facilius impellitur, quam prima vice cum quieſceret. Cauſa eſt, partim quia motus diſcutit torporem ſolidi corporis, quod præter motum gravitatis habet præterea in ſe naturalem appetitum quieſcendi; partim etiam, quia corpus quieſcens validiorem ex reſiſtentia corporis, in quo quieſcit, patitur compreſſionem partium, quam ex ſe habeat; ut adhibenda ſit vis major, quæ ſtatu ſuo deturbet. Si enim corpus ponderoſum ſit penſile, etiam ex filo, impulſus erit æque facilis, ac ſi omnino moveretur.

764. Cor-

764. Corpus ingens aut perpuſillum tam longe projici nequit, quam aliud mediæ menſuræ, ut requiri videatur ad proportionis legem commenſurata corpori moto vis, quæ moveat. Cauſa eſt, quia impulſio non fit ſine virtute corporis moventis & reſiſtentia moti: corpus autem ſi enormi ſit magnitudine, tardius cedit; ſi exilitate, non ſatis valide reſiſtit.

765. Innotuit vulgo, nullum pondus tam fortiter premere & dirumpere ſi alteri corpori imponatur, quam ſi ſuperne in illud impellatur, aut percutiatur. Forte aëri aliquid tribuendum in promovenda percuſſione. Sed cauſa mihi videtur præcipua, quia partes corporis moti ex impulſu aut motu gravitatis continuæ in ſe æque habent compreſſionem deorſum, ac projectæ & emiſſæ per aërem antrorſum. Concipio quoque, celerem iſtius motus impreſſionem prævenire reſiſtentiam corporis inferioris; virium prioritate ubique efficaciam ſuam comprobante, ut in infinitis apparet inſtantiis.

Experimentum unicum ſpectans titillationem.

766. Titillatio maxime percipitur in planta pedis, ſub axillis, & in coſtis lateralibus. Cauſa eſt, tenuitas cutis, quæ haſce partes veſtit, rara quoque earum contrectatione. Omni

enim

enim titillatio eſt levis ſpirituum motus, quem cutis tenuitas, repentinus & rarus contactus promovet. Sic penna aut juncus labiis aut malis leviter inerrans, titillationem ciet, non res obtuſior aut durior contactus. Quod ad repentinum contactum, patet, neminem à ſe ipſo titillari; palmam quoque æque tenui, ac jam dictæ partes, cute, titillationem non admittere, ex contrectationis frequentia. Titillatio quoque riſum movet. Cauſa forte emiſſio ſpirituum & ſic animæ, fugâ titillationis, in qua ſemper notatur reſultus & retroceſſio partis, ut eam declinet. In naribus quoque penna aut ſtramine interius titillatis ſternutationem cient; quæ ſubitaria ſpirituum emiſſio eſt, & humorem expellit. Eſt & cum dolore conjuncta titillatio, ut tolerari nequeat.

Experimentum unicum ſpectans pluviæ penuriam in Ægypto.

767. Mirum, inundante Ægyptum Nilo, ut fieri conſuevit, tenues aut nullas in iſta regione pluvias ſentiri. Cauſa referri poſſit, vel ad aquæ, vel aëris, vel utriuſque naturam. Aquæ, ſi & longior attendatur procurſus, cum pernici rapta defluxu minus exhalet quam ſtagnans; & ejus concoctio, cum probe concocta non adeo evaporet ac cruda, ut aqua ſuppoſito igne ebulliens parcius emittit vapores modico à prima coctione interſtitio, quam

ſub ipſum initium. Conſtat etiam, aquas Nili aliis dulciores guſtu arbitro deprehendi; in calculo quoque & melancholia hypochondriaca commendari; unde virtus leniendi arguitur; & per clima calidum, plana nec ſylvis aut montibus umbroſa regione, deferri; ut neceſſe ſit Solem magna vi incumbentem fluvio adimere cruditates. Aëri imputari queat (partes ejus in hac pluviæ egeſtate primas eſſe concipio) quod tenuis ex ſe & ſiticuloſus ſit, aqueumque humorem avide abſorbeat, perque integrum corpus ita diſpergat, ut ſub vaporum forma remanere non patiatur quibus in pluvias intumeſcat.

Experimentum unicum ſpectans clarificationem.

768. Diximus titulo de percolatione (illa nempe interna) albumen ovi & lac clarificandis adhiberi liquoribus. Ægyptii aquas Nili præparant & clarificant ollis vel lagenis lapideis imponendo, & agitando cum paucis amygdalis contuſis, quibus orificia vaſorum inungunt, removentque, ubi paululum ſubſederint. Profuerit clarificationis hujus cum amygdalis experimentum transferre ad recentem cereviſiam aut muſtum, ut acceleretur & perficiatur expurgationis opera.

Experimentum unicum ſpectans plantas foliis carentes.

769. Vix reperiuntur vegetabilia, quæ foliis deſtituta ramos habeant; niſi corallium excipiatur. Sed deſerta S. Macarii in Ægypto plantam alunt longam, foliis carentem, nigri coloris, inſtar corallii ramoſam, niſi quod in ſummitate concurrat. Illa ædibus excepta & aquæ impoſita mirum in modum explicatur; invaſitque populum confiniis adſitum ſuperſtitio, quod mulieribus in partu laborantibus opituletur.

Experimentum unicum ſpectans materiam vitrorum.

770. Vitris cryſtallinis apud Venetos materia eſt ex mixtis æqua proportione lapidibus, quos ex Pavia prope fluvium Ticinum devehunt & herbæ cujuſdam noxiæ cineribus, apud Arabes dictæ Kall, naſcentis in deſerto inter Alexandriam & Roſettam. Ægyptiis hæc primo fomitis uſum præbet, poſtmodum cineres in maſſam, velut lapidem, compreſſos, vendunt Venetis, futuros iis materiæ vitrariæ loco.

Experimentum unicum ſpectans prohibitionem putredinis & longam cadaverum conſervationem.

771. Non tralatitiam meretur animadverſionem illa cadaverum per annos complures conſervatio, integris neque ulla ex parte fugientibus dimenſionum notis; ut in mummiis Ægyptiis apparet; quarum nonnullæ perduraſſe creduntur tria annorum millia. Perſpecta quidem eſt ipſis ratio eximendi cerebrum, & quorum corruptionem vix arceas, viſcera; ſed id tanti non eſt ut exprimat admirationem. Videmus enim quam mollis ſubſtantia ſit caro, & facillime nata putredini præ cæteris corporis partibus. Sed videri poſſet ex noſtra obſervatione & axiomate, quod centeſimo experimento dedimus, putredo ex meo conceptu naturalis corporum periodus, tantum eſſe accidens; nec materia acceleratæ corruptionis cauſa. Unde ſtatuitur, corpora in ambra ſplendenti, Mercurio, Balſamo (de quo jam egimus) cera, melle, gummis & forte chionotamiis ſeu nivium conditoriis, &c. diu admodum ſervari. Neque opus eſt, ſi revocemus huc illo experimento dicta, repetitione eorum quæ ſpectant annihilationem. Nempe ſi tria putrefactionem cauſari ſolita prohibeantur, penitus arceri poterit corruptio. Primum eſt, ut excludatur aër, qui corpus

pus tacite ſubruit, & cum ſpiritu ejus in diſſolutionem velut conjurat. Secundum, ne, quod in ambitu corpus eſt adjacetque, ejuſdem ſit materiæ, ſed heterogeneum plane quoad corpus conſervandum; ſic enim alterum recipere nihil, ex altero progredi nihil poteſt. Talia ſunt Mercurius, ſuccinum album in herbis, muſcis, & ejuſmodi corporibus. Tertium, ut corpus conſervandum non ſit ea mole, ut ſponte diſſluere queat in corruptionem, etiam nihilo ejus egrediente in aditum corpus. Ideo tenue potius & parvum ſit oportet, quam vaſtum. Datur & quartum adjumentum, ut ſi corporis conſervandi ea ſit magnitudo, qua plerumque conſpicitur, tum corpus continens præditum ſit facultate attrahendi & exſiccandi humidum corporis contenti, ne interius inchoata invaleſcat putredo, quamvis nihil egrediatur. Memini narrare Livium, repertos aliquando, elapſis jam aliquot annorum centuriis, fuiſſe duos loculos plumbeos in quodam monumento; alterique corpus regis Numæ, alteri libros ſacrorum rituum & Pontificum diſciplinam fuiſſe incluſa. Loculus cadaver continens nihil exhibuit niſi paucos leveſque cineres in extremitatibus; alter libros ita illæſos noxæque prorſus expertes, ac ſi recens Amanuenſis ſcriptura fuiſſet. Erant autem in membrana ſcripti & candelis ex cera, quarum in ſacris vigiliis uſus eſt, tecti velut

involucro ter quaterve repetito. Hinc colligas, Romanos regnante Numa non adæquaſſe Ægyptiorum induſtriam in condiendis balſamo corporibus; unde ſecuta fuerit corporis inventi conſumptio. Notant Plutarchus & alii, cum Auguſtus Cæſar inviſeret Alexandri Magni ſepulchrum, cadaver integris inconfuſiſque repertum fuiſſe dimenſionibus. Balſamum tamen, quod præſtantiſſimum fuiſſe par eſt, nimiam cadaveris mollitiem adeo prohibere non potuit, ut ex ſolo naſi contactu Cæſar totum deformaverit. Auget hoc mihi admirationem, cum Mummiæ Ægyptiacæ dicantur velut lapideſcere. Neque enim diſcrimen video, niſi unum, quod plurimum ad rem facit; nempe quod priſcæ Ægyptiorum Mummiæ variis linteis, gummi inunctis, fuerint involutæ, forma exemplaſtri cerati, quæ circa Alexandri cadaver adhibita fuiſſe non liquet.

Experimentum unicum ſpectans copiam nitri in quibuſdam littoribus.

772. Prope arcem Catiæ, puteoſque Aſſanios in Idumæa, longo itineris tractu, mare, licet remotius, velut è propinquo percipitur; nitri ex arenis fulgore viciniam mentiente; tanta nitri copia littus illud exundat.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans corpora quæ aquæ innatant.

773. Mare mortuum, bitumen egerens, tanta eſt ſpiſſitudine, ut animantia manibus pedibuſque ligatis injecta ei innataverint, nec ſubmerſa fuerint. Quo docemur, depreſſionem ſub aqua nihil eſſe præter corporis pondus, quo excedit aquæ pondus; adeo ut illa tam ponderoſa validaque reddi poſſit ex Mercurio forte aut ſimilibus, ut ſuſtinendo ferro ſufficiat. cujus rei nullum video uſum, ſed dandam impoſturæ occaſionem. Eadem ratio oſtendit omnia metalla, aurum excipe, Mercurio innatare.

Experimentum unicum ſpectans fomitem qui parum aut nihil conſumit.

774. Aiunt, ad radicem collis, prope mare mortuum, lapidem reperiri nigrum (habitum Eremitis in parandi ignis adminiculo) qui carbonis inſtar ardens imminui neſciat, ſed ſplendore & candore augeſcat. Si res ita ſe habet, non equidem miror, cum ferrum ex calore rubeſcens ardeat, nec conſumatur; ſed quod perduret aliquamdiu, illud eſt quod admirari liceat; ferri enim ex igne ſublati, protinus diffugit rubor. Res profecto eſſet haud exigui commodi & lucri, ſi excogitetur fomes, qui accenſus & calefaciat & lon-

giore vivat ſpatio. Neque prorſus abnuo, candelas dari ex lana Salamandri, quadam metalli ſpecie, quod inflammatum candeſcat, nec conſumatur. Quæſtio eſt, flammam res alit, & plerumque corpus tangibile pondere conſtans. Sed fieri poſſe videtur ut ſpiritus aut vapor (uterque ponderis expers) in corpore eam excitet; qualis ignis fatui materia eſt. Regeres forte, vapor iſte brevi exſpiraturus marceſcet. Reſpondebitur, olei & ceræ adminiculo alteriuſve materiæ, parandis candelis deſtinatæ; flammam nutriri poſſe, ellychnio non conſumpto.

Experimentum unicum OEconomicum ſpectans fomitem vilis pretii.

775. Foſſilis carbo diutius vivit quam ille ex lignis, & carbo ex radicibus, magna in fruſta diſſectis, vulgo uſitatis ex ligno longius durat. Ceſpes vulgaris & ille ex erica & ſtercus bovinum exſiccatum pretii ſunt vilis, & illanguidi diu fomitis. Carbo ex ramis & fruticibus vel ſpinis ſuperinjectus carbonibus ex ligno vegeti longe ignis alimentum præbet. Carectum eſt fomes levis pretii, cujus frequens cereviſiariis & piſtoribus eſt uſus, cætera alioquin inutilis. Exploretur terra aut creta carboni foſſili admixta. Hæc mixtura (qua carbonarii clandeſtine ſolent uti) ſi adhibeatur, ut auctior reddatur carbonis maſſa, impo-

impoſtura eſt, ſin ſolum cognoſcendi ſtudium ſpectetur, compendii res fuerit.

Experimentum unicum ſpectans venti collectionem ad refrigerium.

776. Gazenſes hodie teſtas aut vaſa fictilia parietibus inſerunt, ut captatum ex faſtigio ventum porrectis ſiphunculis deducant in loca inferiora; opponi ſolitum magnis æſtibus refrigerium. Italia quoque & Hiſpania dicuntur admoderandis anni fervoribus excogitaſſe quæ placido derivati venti & aëris divortio refocillent. Sed illa nihil ſunt præter compreſſiones venti ejuſque novas dilatationes, efficiuntque ut reverberatus in circulum magis eat, quam ſiphunculorum in parietibus artificium.

Experimentum unicum ſpectans judicia de aëris ſalubritate aut contra.

777. Non ignave oportet in hoc incumbere, ut quæcumque deligas corpora aut loca, exploretur aëris ſalubritas aut contra, tam quoad anni tempeſtates, quam inhabitatam regionem. Certum eſt, in aliis ædibus magis, in aliis minus periculi eſſe conditis & artocreis à mucore. Neque temere mihi perſuaſerim carnem aut piſcem citius in hoc quam illo aëre ſentire noxam. Egregia fuerit experimenta, quæ rebus iſtiuſmodi necdum perſpectis

facem allucent: commodant enim naturalibus tempeſtatum prognoſticis, melius quam Aſtronomicæ ſolertiæ adminicula. Edocent præterea homines, quæ deligendæ habitationi ſedes, ut in tuto ſanitas ſit, meliuſque ei conſulatur.

Experimentum unicum ſpectans lactis incrementum in lac præbentibus animalibus.

778. Invenitur lapis circa Bethleëmum, qui in pulverem redactus, & aquæ, cujus hauſtu pecudes refocillantur, injectus, lacte aucto diſtendit ubera. Utilius profecto tentetur aquarum mixtura in ſtagnis pecudum commodo, ut lac copioſius præbeant, aut pingueſcant, aut contra peſtem conſerventur. Forte creta & nitrum optime hanc miſcelam conſtituant temperentque.

Experimentum unicum ſpectans arenam quæ vitri naturam referat.

779. Referunt, in valle prope montem Carmel in Judæa arenam eſſe maximæ cum vitro affinitatis; adeo ut mineralia illic deprehenſa vertat in ſubſtantiam vitri ſine adminiculo ignis, & vitrum in [*a*] arenam primigeniam. Res admiranda, ſi figmento non ludimur. Videturque pati ſimilitudo veri quod oriatur ex naturali fornace aut calore ſubterraneo.

a] *Mother-Sand.*

neo. Nulla tamen flammæ erumpentis mentio fit. Sed expediret revocare illud ad materias vitrarias, utrum crudæ vitro jam excocto rurſumque liquefacto admixtæ, minus requirant caloris facilitandæ vitri confectioni.

Experimentum unicum ſpectans corallii germinationem.

780. Ad maris Siculi plagam meridionalem multa colliguntur corallia. Planta hæc eſt ſubmarina, frondibus carens, ſub aquis tantum ramoſa, mollis & colore viridi, ſed expoſita aëri indureſcit, mixto cum ſplendore rubore, ut conſtat. Aiunt & baccas ferre candidas, ſed necdum cum coralliis tranſvectas; forte inter rejicula ibi habitas. ſed exactius profundiorique indagine eruenda plantæ natura eſt.

Experimentum unicum ſpectans mannæ collectionem.

781. Mannam optimam & uberi proventu fert Calabria, quam ex frondibus mori colligit, longe diverſi ab iis quæ in vallibus naſcuntur. Manna velut alii rores, per noctem in frondes depluitur. Putet forte quiſpiam rores ejuſmodi diſſipandos ne ſubſiſtant, antequam arborum foliis in vallibus adhæreſcunt. Videri quoque poſſet, mori frondibus ineſſe coaguli vim, quo ros inſpiſſetur, quæ in

nulla arbore præter illam unicam conſpicitur. Bombyces, foliis iſtis nutriri ſolitæ; ſatis etiam oſtendunt, delicato & æquabili eſſe ſucco. Adde, quod folia (mori præſertim nigri) paululum hirſuta ſunt, eoque magis conſervando rori accommoda. Foret ſane operæ pretium, rores arboribus herbiſque montanis inſidere ſolitos accuratæ cognitionis ſedulitate dignari. Forte multos diſſipari contingit, antequam ad valles perveniant. Et omnino ſic ſtatuo, ſi in uſus Medicos ros Maialis optimus colligendus ſit, in montibus quærendum eſſe.

Experimentum unicum ſpectans vini correctionem.

782. Circumfertur modus quo vinum Græcum paretur, ne exhalet aut inebriet, pauxillo ſulphuris vel aluminis addito; quorum prius eſt unctuoſum; poſterius aſtringens; neque dubitatur quin hæc duo optime exhalationem prohibeant. Traducatur illud ad alia vina & cereviſias melioris notæ, impoſitis quæ ſimilis ſunt ſubſtantiæ, dum fermentantur, ut & minus exhalent, & inflamment.

Experimentum unicum ſpectans materiam ignis [a] *artificialis ex ſulphure, bitumine, & pulvere pyrio.*

783. Excogitata quibuſdam non improbabilis ratio, quare ignis artificialis (qui præcipue bituminoſus) aqua exſtingui nequeat, quod bitumen primo concreſcat ex igne & aqua mixtis, non vero ſulphur. Teſtatur id locus Puteolis proximus, aula Vulcani dictus, qui horribile aquæ & ignis mutuo ſe conflictu vexantium, tonitru refundit, cum aquarum ferventium per ſiphones eruptione. Magna autem ibi bituminis copia; cum Ætnæ & Veſuvii incendia ſimiliumque montium, qui ſulphurei, eructent fumum, cineres, pumices, non aquam. Perhibent quoque bitumen calci permixtum & aquæ impoſitum, in artificioſæ rupis ſubſtantiam velut obdureſcere.

Experimentum unicum ſpectans emplaſtrum inſtar marmoris indureſcens.

784. Datur cæmentum, ex polline, albumine ovi, lapidibus in cineres redactis, quod marmoris inſtar indureſcit, quo piſcina miranda prope Cumas incruſtatos habet parietes. Certe ex re cognitum, pulverem magnetis & ſilicis, addito ovi albumine, & gummi

a] *Wild-Fire.*

draconis, in paſtam redactum paucis diebus lapidis acquirere duritiem.

Experimentum unicum ſpectans judicium de curatione quorundam ulcerum & vulnerum.

785. Memoriæ prodiderunt veteres, in corporibus ſucci plenis & impuris vulnera crurum ægre curari, capitis vero facilius. Cauſa eſt, quia ulcera & plagæ in cruribus requirant deſiccationem; quam defluxus humorum verſus inferiora impedit, cum ulcera & plagæ capitis illam non requirant, ſed contra ſiccitas efficiat ne conſolidari commode poſſint. Noſtri temporis obſervatio ſimilem deprehendit differentiam Anglum inter & Gallum; illum humida, hunc ſicca corporis conſtitutione; ut plaga capitis in Gallo, cruris in Anglo curatu difficilior ſit.

Experimentum unicum ſpectans ſalubritatem & inſalubritatem venti Meridionalis.

786. Tradunt antiqui, ventos Meridionales diu continue in pluvio cœlo ſpirantes morboſam anni luem creare, ſin pluviis quandoque interjectis madeant, ceſſare fatalis tempeſtatis ſuſpicionem. Cauſa eſt, quia venti Meridionales ex ſe febrili qualitate aërem inficiunt, ex conjunctis imbribus refrigerium

tem-

temperat ex parte calorem ejus [*a*] quaſi ſuffocantem. Sed reſpuunt hæc regiones maritimæ, vaporibus ex mari, ſatis abſque imbre, æſtui moderantibus.

Experimentum unicum ſpectans vulnera.

787. Eadem antiquitas literis ad nos tranſmiſit, vulnera ære inflicta curari facilius, quam illa ferro. Cauſa, quod æs ſanativa virtute polleat, & ſic præſentaneam ferat medelam. Ferrum autem corrodendi vim habet, non ſanandi; ut futurum ſit utile, ſi inſtrumenta chirurgorum, curandis vulneribus adhibenda, ex ære potius quam ferro fiant.

Experimentum unicum ſpectans mortificationem ex frigore.

788. In Regionibus gelu & cœlo inclementiore aſperis, naſi & aures mortificatæ & quaſi gangræna præ frigore correptæ ſi igni admoveantur, ſtatim putreſcunt. Cauſa eſt, quia paucos ſpiritus, in affectis partibus reſiduos, ignis repente prolicit, ut ita abſolvatur inchoata putredo. Nix autem illis applicata prodeſt, ſuperſtites enim ſpiritus conſervat donec reviviſcant. Præterea, occulto calore conſtat; uti Monachus ex ſacro textu probabat;

a] *Sultry Heat.*

bat; qui dat nivem ſicut lanam, gelu ſicut cineres ſpargit. Unde inferebat, quod nix inſtar lanæ calefaceret, & gelu inſtar cinerum eroderet. Profuerit etiam aquæ calidæ uſus, quod ſenſim poros aperiat abſque repentina in ſpiritus actione. Mutuari poſſet ab hoc experimento adjumentum curatio gangrænarum, ſive ſponte naſcentium, ſive quas nimia opiatorum applicatio induxit; in quibus vitandus eſt calor ſiccus, recurrendumque ad refrigerantia, internum calorem virtutemque fovendi continentia.

Experimentum unicum ſpectans pondus.

789. Seorſim exploretur ferri & aquæ fortis pondus, in qua diſſolvatur ferrum; diſſoluti examina de novo pondus, deprehendes idem, quod ſeparatim appenſi fuit corporis; cum tamen magnam partem ſpecie craſſi vaporis conſumſerit inter operandum exhalatio. Unde apparet, diſſolutum corpus pondere augeri. Semel atque iterum id tentavimus, ſed ignoro, an experimento latens error illuſerit.

Experimentum unicum ſpectans corporum ſupernatationem.

790. Sume aquæ fortis uncias duas, Mercurii vivi drachmas totidem (illud enim pondus aqua fortis ſuſtinere poteſt) ſi diſſolvas,

non

non feret ſilicem craſſitie nucis myricæ. Nihilominus tamen aucta pondere aqua vim vectionis auget; ut muria ſalis quantum ſatis habens, ovum vehet innatans. Memini à Medico uſurpata fuiſſe balnea ex quodam minerali ad curationem podagræ, &c. corpus balneo impoſitum tam facile non deſcendebat, quam in vulgari aqua. Sed videtur pondus Mercurii vivi majus illo ſilicis, non magis compenſare pondus ſilicis quam aquæ fortis.

Experimentum unicum ſpectans volatum corporis inæqualis in aëre.

791. Corpus inæquali pondere (ut ligni & plumbi, aut oſſis & plumbi) ſi projiciatur extremitate leviori antrorſum obverſa, mutabit ſitum, extremumque gravius antevertet, niſi corporis longitudo nimia obſtiterit. Cauſa eſt, quia denſius corpus vehementiorem patitur partium preſſionē ex prima impulſione; eſtque hæc cauſa (quamvis hactenus ignota, ut ſæpe dictum) omnis violenti motus. cumque pars poſterior celerius moveatur (quia minorē patitur compreſſionem partium) quam anterior loco cedere poteſt, neceſſe eſt corpus converti: converſum enim facilius partem leviorem antrorſum protrahere valet. Galilæus bene notat, ſi alveus patens, & aqua plenus, validius impellatur quam ut aqua ſubſequi poſſit,

ſit, tum aqua in cumulum colligitur verſus partem poſteriorem, unde motus initium fuit. Hanc ille (confidenter ſuppoſito terræ motu) ſtatuit cauſam fluxus & refluxus in mari, quia terra aqua celerius movetur. Quæ Theoria, quamvis ſit falſa, prius tamen experimentum eſt verum. Inæqualis partium preſſio manifeſte apparet, ſi ſumas ferrum aut ſilicem, aliud vero corpus ſit lignum, eadem magnitudine & forma; æquali virium nixu projectis, lignum à lapide aut ferro ulterius tendentibus, omnino deſeretur.

Experimentum unicum ſpectans aquam ut medium ſit ſoni.

792. Extra controverſiam eſt (ut partim [a] ante diximus) quod aqua poſſit fieri medium differendi ſoni. Colliſio duorum lapidum ſub aqua, ſonum edit; ut & longa pertica ſub aqua calculis illiſa. Si quis aſcendere mediante pertica ſonum putet, non vero aqua, obſervet anchoram rudente demiſſam ſonare, cum tamen rudens non ſit corpus ſolidum, quo interjecto aſcendendus ſonus communicetur.

Experimentum unicum ſpectans fugam ſpirituum ex objectis ingratis.

793. Objecta ſenſus admodum offendentia

a] *Vide Centur. 2.*

tia ſpiritus retro cedere cogunt, quibus in fugam ſparſis partes quodammodo deſtituuntur, unde trepidatio & horror. Quod ad ſonos, compertum, reciprocatæ ſerræ aut alio, qui tetricus ſit, ſono, dentes hebetari, corpuſque inſinuato penitus horrore perfundi. Quod ad guſtum, ſentimus hauſtu medicatæ potionis ſumptiſve pilulis caput & collum horreſcere. Idem faciunt odores ingrati; ſed minus percipitur illud effectum, quia obthuratis naribus remedium offenſionis in promptu habemus. Sed equos, ubi locum non habet illa impediendi ratio, videmus quomodo fœtor cadaveris, præſertim equini, in fugam præcipitet quaſi furore correptos. quantum ad tactum, ſi ex Sole repente ſecedas in umbram, per totum corpus excitatur algor & horror: quin & viſum, ut qui objecto vere ingrato non feritur, ſubitaneo in tenebroſo proceſſu, horror eum percellat.

Experimentum unicum ſpectans ſuper reflexam Echo.

794. Ticini in Italia templum eſt ſumma tantum parte feneſtratum, longitudine centum pedum, latitudine viginti, altitudine circiter quinquaginta. In medio ejus janua eſt, vocem duodecies aut decies ter reflectens, ſi conſiſtas ad parietem extremum ex adverſo januæ. Echo evaneſcit & perit paulatim, ut illa

la ad [*a*] Pontem Carentonianum. Sonat autem vox quaſi prodiret ex parte, qua janua ſuperior eſt. Sin conſiſtas in parte inferiori, aut ad januæ utrumlibet latus, ceſſat. ſi in janua ſtes, aut in medio è regione januæ, audiri ſe patitur. *Nota*, quod omnis ſoni reflexio melius fiat verſus parietes veteres, quam novos, utpote ſicciores & magis cavos.

Experimentum unicum ſpectans vim imaginationis ad imitationem ſenſus.

795. Effecta illa, quæ perculſi ſenſus edunt, éque rebus actualibus manant, quodammodo etiam ex imaginatione dependent. Hinc qui alium acida & auſtera edentem conſpicit, eaque quibus dentes ſtupidi fiunt & obtunduntur, imbutam hoc objecto imaginationem gerit, ut ex alieni facti conſpectu ſuos ſibi dentes hebetari ſentiat. Sic qui alium diuturnos in gyros actum videt, aut rotas ſæpe in circulum euntes, ipſe vertigine rapitur; & in ſublimi conſtitutus ſine repagulis objectis, aut retinaculis (niſi aſſuetudo leve id fecerit) incertis veſtigiis vacillans inhærebit. Multi etiam ex conſpecto alterius ſanguine, tortura, ſtrangulatione, patiuntur animi deliquium ac ſi ipſorum flueret ſanguis, & in ſe affligerentur.

a] *Vide Exper.* 249.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans conſervationem corporum.

796. Sume keiri vel leucoïum arboreſcens leniterque bacillo alliga. Utrumque vaſi vitreo recipienti impone, quod repleveris Mercurio vivo, adeo ut flos cooperiatur. Pondus modicum vitri orificio impone, ut bacillus deprimatur. Elapſis quatuor aut quinque diebus redi ut inſpicias, deprehendeſque flore vegeto, caule duriore minuſque flexili quam fuit, ſi comparaturus juxta ponas alium florem, quem eodem tempore collegeris, manifeſtius erit diſcrimen. Unde apparet, corporibus ſervandis optime adhiberi Mercurium vivum, qui non tuetur ſolum, ſed & frigore indurat. Quod ad vigorem floris, poſſit eſſe mera conſervatio (quod eo magis obſervandum, quia Mercurius vivus florem deprimit) ſed caulis durities, ſine facultate indurante à frigore (ut videtur) Mercurii, eſſe nequit.

Experimentum unicum ſpectans germinationem & multiplicationem metallorum.

797. Ex veterum relationibus habemus, in Cypro inveniri ſpeciem ferri, quod minutim conciſum & in terra collocatum, ſi irrigetur, in majus excreſcit. Illud quoque certum,

tum, & antiquitatis teſtimonio munitum, plumbum multiplicari, & proventu augeſcere; ut in ſtatuis vetuſtis ex lapide videmus, quæ poſitæ in cellis & plumbeis pedum vinculis ligatæ oſtenderunt lapſu temporis plumbum intumuiſſe, ut lapidi inhæreret tanquam verruca.

Experimentum unicum ſpectans ſubmerſionem vilioris metalli in pretioſiore.

798. Submerſionem metalli voco, quando vilius pretioſiori ita incorporatur, ut prorſus ſeparari nequeat. Species hæc verſionis eſt, ſed ſpuria; quaſi argentum inſeparabiliter incorporetur auro; aut æs aut plumbum argento. Electrum antiquum, reſpectu auri, argento erat quintuplum; & metallum efficitur compoſitum, æque variis uſibus accommodatum ac aurum, ſplendore majore & nonnulla qualitatum prærogativa. Sed tum facilem admittebat ſeparationem. Si quis clam huic rei operam det, aut compoſitione diſſimulata pro ſimplici pretioſo metallo obtrudat, adulterationis impoſtura eſt. Sin deliberato & ſine fuco tentetur, magnum fuerit pretioſioris metalli compendium. Memini audiviſſe ex homine rei metallicæ peritiſſimo, decimam quintam partem argenti incorporati auro recuperari non poſſe ulla ſeparationis aqua, niſi major argenti quantitas imponatur ut attrahat minorem;

quod,

quod, ut aiebat ille, ultimum ſeparationis refugium eſt. Sed hæc ratio tædiis complicatur, ut ad explorandum nemo fere ſit acceſſurus. Exacte magis illud eſſet inquirendum, mutandaque quantitas decimæ quintæ partis in vigeſimam; tenui inſuper cum additamento, ut intrinſeca incorporatio promoveatur. *Nota*, argenti cum auro mixturam pondere exploratore deprehendi, ſi comparetur cum dimenſione. Sed plumbum in argento (cum ſit metallum ponderoſius) non poteſt detegi; ſi tantum ponderis in argento ſit, quod æquivaleat exceſſui ponderis in plumbo.

Experimentum unicum ſpectans fixationem corporum.

799. Aurum eſt ſubſtantia unica quæ nihil volatile contineat, & tamen ſine ulla difficultate liqueſcit. Liquefactio oſtendit, non eſſe jejunum, aut ſpiritus egenum, ut ejus fixatio non ſit defectus ſpirituum, ut exhalent, ſed æqualis tangibilium partium diſtributio, arctaque earum coactio, unde minor illis appetitus, nec ulla exeundi ratio. Expediret itaque tentare, an vitro reliquefacto aliquid ponderis decedat, partes enim in vitro æqualiter ſunt diſtributæ, ſed non tam arctæ, quales ſunt in auro; uti ex eo patet, quod facile admittat lucem, calorem, frigus, & pondere

dere ſit exiguo. Alia ſunt corpora fixa, pauci aut nullis prædita ſpiritibus; uti nihil exhalare poſſit. Qualis materia eſt, ex qua aurificum [a] patellæ fiunt, quas fornacibus imponunt, ignis vi illæſas. Tres itaque ſunt fixationis cauſæ, æqualis ſpirituum diſtributio & tangibilium partium, earundemque arctatio, & jejunitas aut extrema ſpirituum comminutio; quarum duæ priores conſortium patiuntur naturæ liquefieri aptæ, ultima vero non.

Experimentum unicum ſpectans naturalium rerum inquietudinem in ſe & appetitum mutationis.

800. Profunda eſt naturæ contemplatio, ſi conſideretur egeſtas (ut ita dicam) & inſatisfactio variorum corporum, atque appetitus alia admittendi. Aër lucem, ſonos, odores, vapores imbibit; & manifeſtum eſt illud ab eo fieri cum quadam velut aviditate, quaſi priore conſiſtentia non ſit contentus; alioquin enim nunquam illa tam facile & repente admitteret. Aqua & liquida ſubito recipiunt ſicca & magis terrea corpora ſibi proportionata; ſicca viciſſim imbibunt aquas & liquores; ita ut alterum (quod ille apud veteres recte dixit de terreſtribus & aqueis ſubſtantiis) alteri ſit gluten. Membrana, pelles, veſtimenta,

a] *Coppels are made.*

ta, &c. liquores recipiunt intra ſe, quamvis integra ſint corpora, minimeque partibus ita communitis, ut arena & cineres, nec ad ſenſum poroſa. Ipſa metalla imbuuntur prompte aquis fortibus, & hæ non aliter penetrant metalla & lapides. Aqua fortis in aurum efficax, languet in argentum, & contra. Aurum, quod ex pondere compactiſſimum & ſolidiſſimum corpus exiſtimes, avide Mercurium imbibit. Neque receptio hæc aliorum corporum violenta videtur; ſæpe enim reciproca eſt & quaſi ex conſenſu. De cauſis horum omnium, & ad quod axioma referri poſſint, attente cogitandum. Venuſtulum illud, quod materia ſimilis ſit ſcorto corpus vulganti, quia omnes formas deſiderat, notio tantum eſt vaga. ſola flamma, quodlibet corpus non admittit, ſed aut ſuperat, aut in ſuam naturam convertit tanquam triumphatrix, aut ſeipſam perimit ac exſtinguit.

Finis Centuriæ Octavæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRANCISCI BACONI

DE VERULAMIO

HISTORIÆ NATURALIS

CENTURIA NONA.

Experimenta varia ſpectantia perceptionem in corporibus inſenſibilibus, tendentia ad naturalem divinationem aut ſubtilia experimenta.

INter exploratiſſima eſt, omnibus corporibus, quacunque demum indole, ſenſu etiam deſtitutis, aliquam eſſe percipiendi facultatem. Corpus enim corpori cum applicatur, aliquid electioni cognatum deprehenditur in admittendis gratis, & excludendis rejiciendiſque ingratis. Prævia quoque ſemper eſt operationi perceptio, ſive alterans aut alteratum corpus exiſtat; indifferens alioquin omnium inter ſe corporum reſpectus foret. Vis hæc percipiendi longe alibi excedit ſubtilitatem ſenſus, quem præ illa brutum comparatio demonſtrat. Sic thermometra vel pſychiologion aëris calorem aut frigus, leviſſime etiam variata, prodit, hominibus alioquin anxie ſe hic ſatigaturis. Perceptio illa quandoque ad diſtantiam eſt, quandoque ad contactum; ut cum magnes trahit ferrum; aut flamma corripit naphtham Babylonicam ex magno intervallo. Non inglorie igitur occupetur porveſtigatrix curioſitas, quæ ſtudio

dio prehendat perceptionis ſubtilitatem; clavem reſeranda naturæ alteram cum ſenſu, cui ſæpe antehabetur. Fundus quoque naturalis divinationis eſt, & quicquid hic longe ante ſe offert, in magnis poſtea rerum effectus pateſcit. Neque tam revelandis arcanis inſervit, quam futurorum prædictiones juvat; ut plurium experimentorum ſubtilitas docet. Ex. gr. dubitantem ſemina vetuſtane ſint an nova, deſtituit ſenſus fides. Si coquantur in aqua ferventi, nova dignoſces ex celeriori germinatione. Aquæ melioris non guſtus index, ſed ſubitanea ejus conſumptio; aliiſque antea deſcriptus tutius creditur. In Phyſiognomicis lineamenta corporis prodent tacitos, quos natura ciet, impetus, quibus aut celandis diſſimulatio prætextum obtendit, aut evincendis doctrina fuit magiſtra. Quare inſtituto noſtro materiam præſtruimus geminæ ſolummodo perceptionis, quæ utraque naturali divinationi aut revelationi favet; ſejuncto nunc, & alibi reddendo, tractatu perceptionis quoad alia. Verum quidem eſt, alias quoque patere vias, quibus in divinationis penetralia eatur; ut ſi cauſæ non lateant, ſin concomitantia cognoris, licebit de ſecuturo effectu judicium ferre; quod & de revelatione dicendum. Sed noſtra præcipue opera verſabitur in iſta divinatione & revelatione, quam ſuggerit matura & ſubtilis perceptio.

Aër vel aqua occulte ad corruptionem & putredinem inclinans, inquirentis proculdubio examini velut ſiſtenda, priuſquam veniat manifeſta arboribuſque ſatiſque lues & letifer annus. Sic in aliis. Proponemus itaque prognoſtica tempeſtatum peſte & inſalubritate laborantium.

801. De vento Meridionali diutius flante ſine pluvia, aut vermibus in galla ſive malis quercuum [a] ante egimus; & quomodo ranarum, cicadarum, muſcarum, ſimilium-

a] *Vide Exper.* 734.

que animantium ex putredine natorum multitudo portendat annos peſtilentes.

802. Æſtus magni & temporis non ſui, quos ver (præcipue Maius) fert ſine ventis, idem præbent omen; & in genere anni rariſs ventis & tonitru.

803. Notabiles per æſtatem ſiccitates, quæ in finem uſque Auguſti excurrunt, & modici, qui eas excipiunt, imbres, cœlo deinde iterum ſicceſcente, ſiniſtra anni ſequentis æſtati prænunciant. Auguſti enim exitus, ſuavem terræ vigorem, quo plantæ & arbores animantur, exhalatum abſumit (eo magis quo ſiccior) ut terra nihil tum refundere poſſit niſi craſſos vapores, certam aëris noxam. Vaporibus illis primi imbres, ſi modici fuerint, copioſe erumpendi ſpatium dant. Unde qui paulo poſt delapſos imbres in publicum prodeunt, morbo plerumque corripiuntur; quo tempore Africani penitus abſtinent publico. Sin largiores decidant imbres, terram aptius proluunt, replentque, quam ſtatim exhalare permittunt. Si redeat cœli ſiccitas, tum figit quaſi & continuat aëris corruptionem poſt priores imbres, inſinuatque penitus in proximam uſque æſtatem futuri mali ſemen; niſi frigoris acrimonia diſcutiat, quam raro ſiccitates ejuſmodi habent ſuccedaneam.

804. Contagia infectioneſques minores variolarum & purpurearum febrium, & febri-

cularum

cularum ex præcedenti æſtate reſidua, ſi hiemem integram inexſtincta duraverint, æſtate proxima graſſaturæ peſtis indicia ſunt. Neque enim inchoata ſimul & ſemel perfectaque putredo eſt.

805. Caro cruda aut piſcis aëri nudo expoſita ſi putredinem citam contraxerint, aëris ad putrefactionem diſpoſiti nota eſt: quia autem de celeritate tarditateve putredinis certus eſſe non potes, niſi experimento hujus & alterius anni juxta ſe poſito; operæ pretium fuerit, eodem anno, eodemque tempore particulam carnis aut piſcis alteram aëri aperto exponere, alteram eadem & ſpecie, & craſſitie, illi intra ædes. Statuo enim, ſi univerſalis aërem diſpoſitio imbuit ad putredinem, carnem aut piſces citius putreſcere foris, ubi aër efficacior, quam ſub tecto, ubi minus valet; cum non una ejus corrigendi ibi ratio detur. Experimenti hujus tempus eſt finis Martii, tempeſtas aptiſſima detegendis & elapſæ brumæ & æſtatis venturæ effectis operationibuſque in aërem. Ille etiam quia procul dubio magnas ex terra impreſſiones recipit, expediat tentare quid futurum ſi caro aut piſcis ſuſpendatur in lignea pertica ad aliquam à terra diſtantiam, & in ſuperficie terræ poſita ſervetur.

106. Inquiratur, ros Maialis cito nec ne putreſcat, cum non exiguum ſit momentum

ad indicandam qualitatem aëris aut vaporis ex terra magis minuſve corrupta.

807. Siccitas Martii & Maii, interjecto Aprili pluvio, æſtatis ſalubritati favet; alioquin peſtis ſuſpectam facit tempeſtatem.

808. Explorata aëris conditio prædictioni ſalubrium inſalubriumque annorum conducit; majoris futura commodi in deligendo habitationis loco, ſaltem receſſus ſanitatis cauſa, cum in figenda manſionis ſede æque ſpectemus, ut rationi commeatus ac ſanitatis conſulatur. Huic inſtituto experimenta, quæ in præcedentibus exſtant, ſervire poterunt.

809. Sed ubi habendus loci, cui penates inferantur, delectus eſt, non aëris tantum notanda propenſio ad corruptionem, ſed obſervanda humiditas & ſiccitas, caloris frigoriſque temperies; quorum omnium non eſt unus & idem ad ſanitatem reſpectus. [a] Aliæ enim ædes magis, aliæ minus dulces cibos emolliunt, coctoſque muceſcere faciunt; in quibuſdam etiam opus tabulatum adeo exſudat, ut humore ſuffundatur. Cauſa procul dubio eſt aëris iſtis in locis humiditas. Sed quia melius eſt, explorata hæc habere antequam ad condendas ædes accingaris, quam poſtea diſcere uſu magiſtro; accipe ſequentia experimenta.

810.

a] *Vide Centur. 7. Exper. 777.*

810. Lanam, ſpongiam, aut panem eo, quem explorare cupis, loco, pone, & inſtituta cum alio loco comparatione, dijudica an humectet lanam aut ſpongiam, &c. & pondere augeat præ aliis? id ſi fiat, craſſus humidusque aër arguitur.

811. Quia certum eſt, aliis in locis, ſive ſic geniata terra ſit, ſeu adſitæ ſylvæ monteſve id præſtent, aërem magis, in aliis minus eſſe inæquali temperie; cum inæqualitas ejus ſanitati adverſaria ſit, profuerit geminos thermometras vel thermoſcopia, ex æquo ſibi in omnibus reſpondentia, collocare eadem unius diei hora variis in locis, nihil umbræ ſentientibus, ſed undique patulis. Eos ſic diſpoſitos notetur quouſque aqua impleat, ut rediturus compares cum eo, quem aqua tum tangit, gradu. Comperta inæqualitas certiſſimum erit ſignum calidioris aëris, ubi aqua fuerit depreſſior; ubi altior, frigidioris: quoque inæqualitas in aſcenſu & deſcenſu aquæ major fuerit, eo magis eſt aëris inæqualis temperies & conſtitutio.

812. Par utilitas commendat prædictiones intenſe frigidæ diuturnæque hiemis, & calidæ ſiccæque æſtatis; tam ut in cauſas aditus detur, quam ut aliter conſulatur hominum commodis. De copia baccarum in ſpina alba, in roſa ſylveſtri, & mororum in

rubis, in [a] præcedentibus egimus. Opus tabulatum, aut lapis exſudare ſolita, ſi ſub adventum hiemis fuerunt ſicciora; aut ſtillicidia ex ſuggrundiis aſſueto tardius decidant, acre gelu, rigidioremque brumam portendunt. Cauſa eſt, quia denotatur futura aëris ſerenitas, quam hyems cum gelu conjunctam habere ſolet.

813. Univerſim, humida & frigida æſtas prænuncia eſt ſævæ hiemis. Cauſa eſt, quia vapores terræ tempore æſtivo non fuerunt à ſole diſſipati, atque adeo in hyemem reverberantur vel redundant.

814. Calida & ſicca æſtas, & autumnus, præſertim ſi provectior September eodem calore & ſiccitate aduratur, in propinquo eſſe ſignificat hiemem, quæ in principium etiam veris inclinata frigore rigeſcet; cum eouſque antecedens calor & ſiccitas dominetur, neque vaporum quantum ſatis aſſurgat.

815. Calidior neque ſatis aſtricta hiems deſignat calidam & ſiccam æſtatem, vaporibus in imbres hibernos abeuntibus, quos alioquin incumbens frigus & gelu cohibitos transfert in veris ſenium, æſtatemque conſecuturam.

816. Aves, quæ pro anni tempeſtate mutant regionis hoſpitium, ſolito maturius regreſſæ indicant temperiem cœli ſimilem plagæ

a] *Vide Exper.* 737.

gæ ex qua advenæ deferuntur ; ut aves hibernanti cœlo aſſuetas (gallinagines, nempe, glaucium, &c.) ſi ſeptentrio citius dimittat, apud nos brumæ rigentis indices habentur. ſub ejuſdem autem regionis cœlo id ſi fiat, tempeſtas anni ſignificatur pari temperie cum illa, quæ elicere eas ſolet; ut hirundines, veſpertiliones, cuculi, &c. ad æſtatis initium conſpicuæ. Si tempus anticipent, omen præbent fervoris in æſtatem ſecuturam.

817. Prognoſtica variandi cœli minus remota ab eventu, iis certiora ſunt, unde tempeſtas anni colligitur. Mare littori immurmurans, ventorum ſibilus ſylvis inerrans, vento cætera torpido, prædicunt flatus. Ejuſmodi enim venti, quos præcipue terra exhalat, non percipiuntur, niſi aqua & ligno compreſſi. Ideo emergenti è cavernis murmuri idem adſcribitur.

818. Suprema aëris regio perſentiſcit materiam tempeſtate ventiſque gravidam, antequam infima aëris noſtri percipiat; ideoque minuſculæ ſtellæ inconſpicuæ præmonſtrant tempeſtates. Complures iſtius generis inſtantias ſuppeditabit noſtra circa Ventorum naturam opella.

819. Vaſti montes citius quam valles aut plana afficiuntur aëris tempeſtates parituri ſenſu. Ideo in Wallia, cum colles quidam pileis [*a*] no-

a] *Have their night caps an.*

nocturnis induti ſunt, mali ominis ſuſpicionem movent. Cauſa eſt, quia tempeſtates, quas ut plurimum cœli-plaga remotior generat, in media (ut vocant) aëris regione citius percipiuntur, utpote in confiniis collectæ.

820. In aëre & igne ſubtilis, quo exoriturus cognoſcitur ventus, modus, qui homines latet. Tremulo candelæ motu ventum prædiſcimus, nobis alioquin indeprenſum; flamma flexuoſe oberrans monſtrat tacite ſollicitari aërem; ut & carbones, ubi cineres citius diſcutiunt. Cauſa eſt, quia nullus ventus primo ad ſenſum eſt manifeſtus, niſi percuſſo agitatoque aëre; ſed flamma aëre citius movetur. Quantum ad cineres, non mirum, diſcuti eos vento impercepto, cum videamus quacunque venti flatus perrexerit, gramen, paleam, aut ejuſmodi levia in aërem attolli.

821. Ventus ex profundo mari aſſurgens, ut in aqua murmur ciet (de quo ante) ita & bullas excitat, aut albeſcentem coronæ formâ ſpumam. Cauſa, ventus ſenſum fugit, donec erumpens ex aqua quantitas prehenſibilem faciat. Atque hac demum ratione corpus penetrat, cum primo erumpens exiles tantum protrudat in egreſſum particulas.

822. De carbonibus qui cineres excutiunt, de gramine, palea, quæ agitata ventus ſpar-

ſpargit [*a*] egimus; ſic quicquid leviculum movetur, cum alioqui ventus non percipiatur, imminentem ventum denotat, ut cum plumas, aut lanuginem ſeu tribulorum pappos aër volitantes disjicit.

Quantum ad cœli prognoſtica ex animantibus, *notandum* occurrit, ea quæ ſub dio vivunt, acutius dignoſcere futuras aëris mutationes quam homo ſub tectis fere degens; cæteraque animantia vincuntur ab avibus illa (ut ſic loquar) augurandi ſolertia: utpote quæ aërem maxime liberum & puriſſimum habitant, compertaque vocibus ſuis ſignificare & adminiſtro volatus motu exprimere poſſunt.

823. Aves aquaticæ (ut [*b*] lari ſeu [*c*] gaviæ, fulicæ) concurſantes & gregatim à mari ad littora properantes, & viciſſim, aves terreſtres (ut cornices, hirundines) à terra aquam petentes, eamque alis percutientes, pluviarum & venti prænunciæ ſunt. Cauſa eſt, delectatio, quam in utriſque parit humidus & denſus aër, ut ita in motu eſſe geſtiant, & volando alas quatiant, cum alias incedant quacunque licet via. Mirum enim haud ſit, quod avis aquatica gaudeat illo aëre, qui ad aquam proxime accedit; cum avium terreſtrium

T 6 plu-

a] *Exper.* 820.
b] *Sea gulls.*
c] *More-hens, &c.*

plurimæ balneo & aëris humido delectentur. Hæc quoque ratio eſt, cur volucres multæ plumas concinnent comantve, atque anſeres gingriant vel ſtrepant, cornicesſque pluviam quaſi implorent; ſignis teſtantibus voluptatem, qua afficit aëris mollities.

824. Ardea ſolito altius ſubvolans (ut nubes quandoque ſupergreſſa conſpiciatur) ventum ſignificat. Milvi contra volatu in celſa evecti, ſerenitatem. Cauſa fortaſſe ſit, quia utraque avis pervadit ejus temperiei aërem, quo maxime delectatur. Atque ardea, utpote aquatica, aëre gaudet condenſato; & alas cum gerat graviores, aëre indiget craſſiore. Milvus non adeo hunc affectat, quam ex illo refrigerium; nam cum avis ſit prædatrix & calida, aërem petit frigidiuſculum, ſæpiuſque adverſo obnititur vento, ut ſalmones, & trutæ adverſo flumine natant. Verum etiam tamen eſt, omnibus avibus captari profundum aërem, ut natatores profundis aquis recreantur. Ideo in ſublimi volantes explicatis ſe alis ſuſtinent, ut vix moveri videantur.

825. Piſces in ſuperficie aquæ laſcivientes pluviam plerumque prænunciant. Ratio eſt, quia piſcis fugitans ſicci, non appropinquat aëri, niſi humido, ſiccum continuo declinat depreſſiore natatu.

826. Beſtias in univerſum humidus aër in tantum recreat, ut lautius paſcantur. Hinc

ovis, pluviæ inſtantis præſaga, multo mane pratis immiſſa evigilat. Pecudes, dama, cuniculi inſtante pluvia paſcuntur pleniſſime. Bucula quoque imminente pluvia captat patulis naribus aërem.

827. Trifolii caulis intumeſcit inſtante pluvia, ut rectior ſic exſurgat; cum humor caules erigat, folia deprimat. Flos eſt exiguus colore rubro inter campi demeſſi ſtipulas (quem agreſtes vocant pimpernellam) qui ſi mane ſe explicet, ſerenandæ diei præſagium edit.

828. Inſtans pluvia aut gelu hominis dolores, plagas aut morticinos intendit, quorum alterum humores copioſos colligit, alterum acriores reddit; quæ duo extrema podagram generant.

829. Vermes quoque pluviæ ſecuturæ velut præludunt. Lumbrici enim ſe exerunt, talpæ plus effoſſæ terræ egerunt, pulices acrius mordent cœlo imbres parturiente.

830. Ex ſolidis etiam corporibus habes imbrium præſagia, ut lapidibus, opere tabulato, cum exſudant; pyxidibus & verticillis ligneis cum ægre aperiuntur aut circumaguntur, quamvis prioris externa cauſa ſit, cum lapis & opus tabulatum aërem repellat in ſe: in poſteriori vero interna velut corporis in ligno intumeſcentia detur.

Experimentum unicum ſpectans naturam appetitus in ſtomacho.

831. Frigida præcipue & ſicca valent excitando appetitui. Cauſa eſt, quia frigus quædam velut naturæ indigentia eſt, ſubſidium requirens; ſiccitas ei par. Hinc omnia acida (ut acetum, ſuccus limonis, oleum vitrioli, &c.) famem provocant. Morbum, cui boulimia vel appetitus caninus nomen, gignit acidum & vitreum phlegma in orificio ſtomachi. Appetitus quoque acidis excitatior fit, quia nervos orificio ſtomachi inſertos contrahunt; ingens ad famem momentum. Quod cepe, ſal, piper in cibis excocta orexin invitant, oritur ex vellicatione nervorum, quos diximus; motus enim acuit. Abſinthium, olivæ, capparides, & alia ejuſmodi amarore valida, abſtergendo appetitum excitant; ut quatuor præcipue exiſtant cauſæ appetitus, refrigeratio ſtomachi cum ſiccitate conjuncta, contractio, vellicatio, & abſterſio. Eſt & fames ex inanitione, diuturno tamen nimis jejunio ſæpius eam tollente. Defectus enim cibi ſtomachum cogit attrahere humores, qui tenues & cholerici cum ſint, appetitum perimunt.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans ſuavem Iridis odorem.

832. Obſervarunt antiqui, quocunque Iris velut imminens aut incumbens devergit, ſuavem exhalari odorem. Cauſa eſt, quorundam corporum indoles, inſita ſuavitate præditorum, quam placidus Iridis ros prolicit. Idem efficiunt modici imbres, qui terram ſuavitate perfundunt; ſed nulli tam delicati ſunt quam ros Iridis quemcunque in locum deciduus, forte quod ipſi aquæ inſit ſuavitas, cum Iris nihil ſit quam agglomeratæ guttulæ, quæ deplui nequeunt niſi ex aëre admodum humili, qui fragrantiam herbarum & florum, inſtar aquæ deſtillatæ, retinere integram queat. Pluvia enim aliuſque ros, ex alto delabens odorem ſervare non poteſt, quem in aſcenſu diſſipatum perdidit exhalatio. Neſcio etiam an non ipſa aqua ſuavitatis aliquod habeat rudimentum. Verum quidem, talem non inveniri in paludibus, fluminibus, fontibus; ſed terra proba, recens ſubacta, vigorem gratumque odorem teſtatur, quo & aqua; niſi nimium æqualis ſit (æqualia enim objecta nunquam movent ſenſus) conſtare poteſt. Certum eſt, quod ſal niger aquæ tantum congelatæ ſpecies, quandoque violarum inſtar fragret.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans fragrantiam.

833. Fragrantia requirit & calorem materiæ concoquendæ, & humorem, illi per exhalationes diſpergendæ. Quod ad calorem, ligna & aromata magis odora ſunt in regionibus calidis quam frigidis. Quod ad humorem, nimis ſicca perdere ſuavitatem manifeſtum eſt; & flores, dum germinant, ſuavius mane quam veſperi olere. Quibuſdam deſtruit fragrantiam admotus ignis, ut violis, parietariæ, garyophyllis majoribus & minoribus, & in univerſum omnibus floribus, qui frigido & delicato conſtant ſpiritu. Aliis illibata manet in igne & ab eo remotis, ut aquæ roſaceæ, &c. quorundam fragrantia vix elicitur, aut ſaltem non tam delicate, niſi adminiculo ignis, ut juniperi, dulciumque gummi, &c. omniumque odorum qui ſolidis incluſi latent corporibus. Sed in genere odores gignit gratiſſimos temperatus calor, aut ubi acrimonia refringitur, cum potius procentur, quam exſaturent ſenſum. Hinc è violis roſiſque emanans odor ſuavitate excedit illum ex aromatibus & gummi; fragrantius odorum genus eminus leviter allapſum gratius evadit aut maxime allubeſcit.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans corpoream odorum ſubſtantiam.

834. Extra controverſiam eſt, nullum odorem niſi ſubſtantiæ corporeæ effluvio invehi; aliter quam ſit in luce, coloribus, & ſonis. Videmus enim illud ab effuſo odore non pertingi intervallum, ad quod illa alia progrediuntur. Verum quidem eſt, ſylvas & vaſta locorum ſpatia malis citriis & roremarino crebris conſita, odore magnis in mare ſpatiis tranſmiſſo ſentiri, forte ad viginti milliaria; ſed quantulum hoc eſt, præ eo, quod tormenti bellici ſonus efficit, parvulo in ambitu moti; cum ſylvæ & planities ſæpius vaſte pateant. Præterea odores duris adhæreſcunt corporibus, ut cum chirothecas imbuunt, &c. Unde corporei intelliguntur & aliquamdiu ſubſiſtere, luce & ſonis evaneſcentibus.

Experimentum unicum ſpectans fœtidos & fragrantes odores.

835. Excrementa plerorumque animalium fœtent, præſertim iis quæ ſe exonerant; columbas enim & equos, hominem excipe, videmus optime ſe habere, ſi ſtabula & quibus aluntur loca, ſerventur munda. Idem de avibus ſtatuo, quæ caveis incluſæ victitant; feliſque excrementa ſua ab oculis recondita ſubmovet. Habet id præcipue locum in beſtiis, quibus

quibus ex carne nutrimentum. Canes fere ſo
li inter beſtias, fœtidis delectantur odoribus;
quod in ipſorum odoratu peculiare quid ar
guit, ab aliarum animantium odoratu diſſi
dens. Cauſa cur excrementa fœteant, in prom
ptu eſt, quia ipſum corpus illa rejicit, quant
magis ſpiritus; neque ignoramus excremen
ta primæ digeſtionis peſſime olere, ut excre
menta abdominis; illa ſecundæ, minus ut uri
na; & tertiæ tanto minus: ſudor enim no
tam malignæ naturæ ut altera duo; præſertim
in hominibus calido abundantibus. Sic ex
pleriſque putrefactis fœtor effluit: aut enim
fœtent aut mucent. Cauſa poſſit eſſe, quia pu
trefactio conſiſtentiam præſtat contrariam
conſiſtentiæ corporis ſanitate vigentis, cum
mera ſit iſtius formæ diſſolutio. Datur & a
lia ratio ex naturæ petita receſſibus, quod
objecta cuilibet ſenſui grata habeant æquali
tatem & quaſi ordinem in contextura ſui; ubi
cunque illa ceſſant, objecta fiunt ingrata. Si
pugnantium colorum miſcela non blanditur
oculis; neque diſcordium ſonorum confuſio
aures capit; cibos varii ſaporis non rite tem
peratos guſtus damnat; corporis hirſuti a
ſperitas tactum offendit. Jam vero non du
bitatur, quin putrefactio, cum prioris for
mæ ordinem turbet, mera ſit confuſio, & ru
dis indigeſtaque partium miſcela. Nihilomi
nus tamen mirum, & priori obſervationi ad

verſa-

verſarium videtur, putrefactiones alias & excrementa probi eſſe odoris, ut moſchum & Zibethum,atque,ut quidam cenſent, ambram; quam ex piſcium ſpermate refundi, pluriũ, ſed extra probabilitatis ſpeciem, opinio eſt. muſcus quoque (intelligo autem malorum) excremento præferendus paululum. Ratio forte ſit, quia boni ſpiritus excrementa ingreſſi, & putrefactis inhærentes, ſuperſunt, præſertim ſi ab animantibus ſint calidiſſimis. Sed accedat cauſa ſubtilior, nempe quod voluptatis exceſſum refugiat ſenſus, ſed ingrati alicujus geſtiat conſortio. Sic muſica repugnantes ſonos in concentum temperans auribus gratiſſima accidit, ſive ubi diaphona cum ſymphonis coincidunt periodos muſicas reddunt longe dulciores; & abſurdus quandoque ſapor guſtui arridet, ut halec fumo indurata, cavearii cibus unctuoſus ex ſturionis ſpina confectus, caſeus Parmenſis, &c. Forte idem in odoribus experiri liceat; quorum illi ante à nobis propoſiti acrimonia pungunt, vellicantque ſenſum. Conſtat è locis, in quibus urina excernitur, violarum plerumque odorem percipi; nuciſque myriſticæ eſus imbuit urinam odore ſuo.

Supinæ & in indefinitum vagæ contemplationes, notioneſque de elementis eorumque conjugationibus, de influentiis cæli, de calore, frigore, humiditate, ſiccitate, qualitatibus, activis,

paſſi-

paſſivis, ſimilibuſve, everterunt verum ordinem, proceſſus, affectiones, & quæ materiæ naturaliumque corporum intimas ſpectant contexturas. Removenda ergo illa tanquam meræ & male definitæ notiones; atque axiomata definita ex inſtantiis menſuratis depromenda ſunt; atque ita gradatim exſtructis generalibus præbendus aſſenſus. De ejuſmodi naturæ proceſſibus & materiæ characteriſmis ſubjungemus jam quaſdam inſtantias.

Experimentum unicum ſpectans cauſas putrefactionis.

836. Omnis putrefactionis, interni præſertim, ſpiritus cauſa ſunt, partim etiam ambiens corpus, ſive aër, liquor aut quicquid fuerit. Ultimum hoc duabus fit rationibus, vel ingreſſu ſubſtantiæ ex ambienti corpore in corpus putreſcens; vel excitatione & ſollicitatione corporis putreſcentis ejuſque partium ex corpore ambiente. Recepta opinio, quod putrefactionem cauſetur frigus, aut externus & præternaturalis calor, à nugis non abeſt. Frigus enim rerum inanimatarum putrefactioni inimiciſſimum, quamvis vivificationem exſtinguat, quæ ſemper conſiſtit in ſpiritibus attenuatis, quos frigus congelat & coagulat. Quod ad calorem extraneum, hactenus bene, ſi calor adventitius exceſſu proportionis prædominetur naturali & inſito, corporiſ-

poriſque ſpiritibus, in diſſolutionem aut manifeſtam abire alterationem. Sed oritur id potius ex emiſſione, ſuppreſſione aut ſuffocatione ſpirituum nativorum; atque ex confuſaneo ordine perverſoque partium tangibilium ſitu, aliiſque inobſervatis, quos natura inſiſtit meatibus, non ex conflictu calorum.

Experimentum unicum ſpectans corpora imperfecte mixta.

837. Ubi verſiones magnaſque corporum alterationes natura molitur, datur corpus prius exiſtenti & poſt modum emergenti interjectum; quod imperfecte mixtum eſt, tranſitorium nec permanens: ut nebulæ, fumus, vapores, chylus in ſtomacho, animantia in vivificationis exordio. Media actio, qua imperfecta ea producuntur corpora, apte vocatur ab antiquis quibuſdam inquinatio aut inconcoctio, quæ eſt inſtar putrefactionis; partes enim confuſæ hærent, donec ſubſiſtant hac aut illa forma.

Experimentum unicum ſpectans concoctionem & cruditatem.

838. Vocabulum concoctio aut digeſtio præcipue traductum ab animantibus eorumque organis eſt ad liquores & fructus, &c. Sic cibum, urinam, excrementa concocta dicimus; & quatuor concoctionis modos in ſtomacho,

macho, jecore, arteriis & nervis, ſingulíſque corporis partibus, audimus, & omnes quidem à calore eſſe. Has notiones peperit ſtupiditas ingenii vix ad pauca attenti; quæ maxime tamen in hominum obſervationes obvia incurrunt. Conſtantiſſima concoctionis notio eſt, qua ſignificat gradus alterationis corporis unius in aliud ex cruditate ad perfectam concoctionem, actionis & totius proceſſus metam. Corpus convertendum & alterandum dum converſionem aut alterationem molienti valide reſiſtit, illibata priori forma & conſiſtentia, toto illo tempore crudum & incoctum eſt; proceſſuſque vocatur cruditas & incoctio; concoctionem à calore magna ex parte perfici verum eſt, ſed non ſolo; omnia enim quæ concoctionis & alterationis ſtudium promovent, quies, mixtura corporis concocti, &c. media concoctionis abſolvendæ ſunt. Concoctio duas habet periodos: alteram, quæ aſſimilatio, aut abſoluta converſio aut ſubactio; alteram quæ maturatio dicitur: prior maxime in corporibus animantium conſpicua, quæ perfecte aſſimilant nutrimentum corpori; & in plantis, metalliſque completam tranſmutationem prodentibus; altera, maturatione ſcilicet, in liquoribus & fructibus in quibus non requiritur aut intenditur ultima converſio, ſed alteratio tantum in eam formam, quæ res uſui humano accommoda evadat; ut in clarificatione

tione potus, & maturatione fructuum, &c. Sed *notandum*, duas eſſe abſolutæ & perfectæ converſionis ſpecies. Prior eſt, quando corpus in aliud corpus præexiſtens convertitur, ante memorata; ut cum nutrimentum in carnem abit, aſſimilatio dicta. Poſterior eſt, quæ corpus plane novum producit, ante non propoſita; ut ſi argentum mutari poſſit in aurum, aut ferrum in æs. Atque hæc converſio, diſtinctionis gratia, rectius vocatur tranſmutatio.

Experimentum unicum ſpectans alterationes, quæ vocari poſſint majores.

439. Præter eas, quæ ad concoctionem & maturationem tendunt, datur non una & magna materiæ corporumque alteratio: quo nomine ſic inſigniri poſſit, quicquid corpus ſic alterat, ut ad priorem formam regreſſus prohibeatur; ut cum cibus coquitur, aſſatur aut frigitur, &c. aut ubi panis & cibus coquuntur, aut caſeus fit ex coagulo, aut butyrum ex lactis cremore; aut carbones ex ligno, lateres ex terra, plurimaque alia. Sed ſi notiones philoſophicæ popularibus applicentur terminis; aut ſi dicatur, ubi notionum diſſidia commodam non admittunt conciliationem, quod terminus deficiat, aut nomenclatura ejus (ut antiquis in more fuit poſitum): ignorantiæ tantum ſunt refugia. Cognitio enim

enim ſemper erit vaga & indigeſta, ſi mi[illegible]ſceantur paucæ notiones obviæ, nec excitatæ ex ſufficienti inſtantiarum numero, probe inter ſe collatarum.

Conſiſtentia corporum varia eſt, denſa, rara, tangibilis, pneumatica, volatilis, fixa, determinata, indeterminata, dura, mollis, adhærens & contra, congelabilis, non congelabilis, liquefacere apta & non, fragilis, tenax, flexilis & contra, tractilis aut in longum ductilis, intractilis, poroſa, ſolida, æqualis & lævis, inæqualis, venoſa, fibroſa, granis integris plena & complures aliæ. Si hæc omnia calori, frigori, humiditati, ſiccitati adſcribantur, compendioſa, ſed inutilis contemplatio erit. Sed ſuper his conſule noſtrum Naturæ abecedarium, & paſſim hanc naturalium experimentorum ſylvam. Indulgebimus tamen hic aliquantum vario earum ſcrutinio.

Experimentum unicum ſpectans corpora liqueſcere nata & contra.

840. Liquefactio eſt à detentione ſpirituum, qui in corpore verſantur, illudque aperiunt. Unde corpora maxime ſpiritibus turgida, aut ubi ſtrictius incarcerantur, aut rurſus placidi magis & inturbidi hoſpitantur, liqueſcere nata ſunt; cum corpora tribus iſtis modis ſe habentia ſpirituum fugam ſiſtant. Exemplum utriuſque prioris proprietatis eſt in metallis, poſterioris in ſebo, pice, ſulphure,

re, butyro, cera, &c. Inclinatio ad non liqueſcendum eſt à facili ſpirituum emiſſione, quæ partes craſſiores contrahit. Hinc corpora jejuna ſpiritu, aut quæ ſpiritum ſuum facilius amittunt, non liqueſcunt, ut lignum, argilla, lapis cæſus, &c. horum tamen corporum plurima, liqueſcere neſcia, molleſcunt tamen, ut ferrum in incude; & bacillus calidis cineribus abditus flexibilitatem majorem acquirit. Sunt & quæ liqueſcunt aut igne diſſolvuntur, ut metalla, cera, &c. Alia ſolvuntur in aqua, ut ſal, ſaccarum, &c. cauſa in prioribus eſt dilatatio ſpirituum ex calore, in poſterioribus, laxatio partium tangibilium, liquorem admittentium. Dantur & in quibus ſolvendis uterque valet modus, ut gummi, &c. Atque hæc aut copioſo ſpiritu turgent, aut tangibiles partes habent, humoris indigàs; prius expandendis inſervit ſpiritibus ope ignis; poſterius ſtimulat partes, ut humorem admittant.

Experimentum unicum ſpectans corpora fragilia & tenacia.

841. Quædam corpora ſunt fragilia, quædam tenacia & non fragilia; & dirumpere ſi coneris quædam eo loco ſecedunt, in quem vis ingruit; alia ſic ſeparantur ut in varias partes diſſiliant. Fragilitatis cauſa eſt impotentia, extenſionem non ferens; ſic lapis eſt fragi-

lior metallis; & fictile fragilius terra cruda; lignum ſiccum viridi. Cauſa impotentiæ in extenſione eſt exigua ſpirituum quantitas, qui extenſionem & dilatationem corporum promovent; conjunctaque ſolet eſſe cum poroſitate & ſiccitate in partibus tangibilibus. Contra, corporibus tenacibus ſpiritus ſunt largiores & pori pauciores, parteſque tangibiles humidiores. Hinc membrana aut corium extenſionem patitur, charta non item; panni facile inſtrumento extendi poſſunt, ſed linteum difficulter vel vix.

Experimentum unicum ſpectans duas pneumaticorum ſpecies in corporibus.

842. Corpora ſolida conſtant partibus non unius naturæ, pneumaticis ſcilicet ac tangibilibus; & bene *notandum*, ſubſtantiam pneumaticam in quibuſdam corporibus nihil eſſe præter nativum corporis ſpiritum, in aliis merum, qui ſe inſinuavit, aërem, ut in iis quæ aut calor, aut ætas exſiccavit. Ex illis enim cum ſpiritus nativus fugam parans comitem traxerit humorem, aër lapſu temporis poros ſubintrat. Suntque hæc eo fragiliora: ſpiritus enim nativus magis cedit, extendique ſe patitur (præſertim ut partes ſequatur) quam aër. Magna quoque ſpiritus nativi diverſitas eſt, qui vel calidus, vel frigidus, activus, hebes, &c. unde virtutes & qualitates pleræque

ræque (ut vocant) corporum. Sed intermixtus aër, inefficax eſt, redditque res inſipidas, obtuſiſque ſtimulis languidas.

Experimentum unicum ſpectans concretionem & diſſolutionem corporum.

843. Concreta corpora plerumque à ſuis ſolvuntur contrariis, ut glacies, quam frigus parit, calore diſperit; ſal & ſaccarum, quæ ignis excoquens compingit, frigus & humor ſejungit. Cauſa eſt, quia actiones illæ vocandæ potius regreſſus ad priorem formam, quam alterationes; ita ut à contrario hic adjumentum ſit. Oleum nec facile frigus congelat, nec calor inſpiſſat. Utriuſque effecti cauſa, contraria quamvis ſibique repugnans, eadem videtur. Nempe quod ſpiritus olei utralibet ratione parum exhalet, reprimente frigore, & calore (niſi intenſus ſit) eum non provocante. Frigus licet in partes tangibiles ingruat, tamen ſpiritus intumeſcere potius facit, quam congelat; ut cum in poculo conglaciatur potus, glacies intumeſcit potius quam contrahitur, & quandoque rimas agit.

Experimentum unicum ſpectans dura & mollia corpora.

844. Corpora quædam dura videmus eſſe, quædam mollia. Duritiem præcipue conci-

liant ſpiritus jejuni, eorumque cum partibus tangibilibus imparitas. Duo hæc ſi plurium ſint graduum, non dura tantum; ſed & fragilia reddunt corpora, & compreſſionem minus ferentia, ut chalybs, lapis, vitrum, lignum aridum, &c. Mollitiem contra præſtat major ſpirituum quantitas (unica ceſſionis cauſa) & æquabilior partium tangibilium diſtributio, unde & ductiles & lubricæ magis fiunt, ut in auro, plumbo, cera, &c. Sed *notandum*, duas eſſe mollium (noſtra ratione) corporum ſpecies, primam eorum quæ facile alteri corpori locum cedunt, neque mutata mole in extenſiorem ambitum aſſurgunt. Sic cera à ſuperimpoſitis non excreſcit capacitate, ſed cedit ſolum; nec concipiendum, ceram univerſam à preſſione attolli, ſed pars tantum depreſſa cedit, altera priorem ſitum ſervat. Secundam eorum, quæ cedendo mutant capacitatem, ut aqua aut liquores alii, injecto lapidi aut alii corpori cedunt profecto facile, ſed univerſim aſſurgunt; ceſſione ſpuria, cum in loco detur non in corpore.

Experimentum unicum ſpectans corpora ductilia & tenſilia.

845. Omnibus corporibus ductilibus & tenſilibus (ut metallis, quæ in chordas ductilia ſunt; lanæ & ſtupæ, quæ in ſtamen & fila protrahi extenſa poſſunt) validus ineſt appetitus

titus non diſcontinuandi ſe; quo fit ut viribus producentis obſequantur; ne tamen diſcontinuentur, aut corpus ſuum deſerant. Similis viſcoſorum natura, ut nimirum in fila duci ſe patiantur, qualia ſunt pix, cera, viſcum, caſeus toſtus. Diſcrimen vero inter fibroſa & viſcoſa manifeſtum eſt; cum omnis lana, ſtupa, goſſypium, ſericum (præſertim crudum) præter appetitum continuationis, quoad tenuitatem filorum, deſideret humiditatem, quæ conjungat, aliiſque filis incorporet, adhibito præſertim modicæ contorſionis auxilio; ut apparet in filis torquendis, uſuque conglomerationis in fuſis. Neque aureum argenteumve filum ſine torſione fieri manifeſtum eſt.

Experimentum unicum ſpectans alias materiæ affectiones, & characteres corporum.

846. Differentia impreſſibilium & contra; figurabilium & infigurabilium; fuſilium & non fuſilium; ſciſſibilium & viciſſim, aliæque materiæ affectiones, ſunt notiones triviales, inſtrumentis & uſibus hominum obviis applicatæ. Omnia autem illa ſunt tantum effecta ex cauſis enumerandis dependentia, non applicandis, ne prolixitatis naſcatur faſtidium. Prima cauſa eſt ceſſio aut non quæ corporibus arctat loci ſpatium ſine externæ capacitatis diſpendio. Secunda eſt, validior languidiorve

motus appetendi continuationem aut diſcontinuationem fugiendi. Tertia, diſpoſitio corporum ut ſe contrahant aut non contrahant, rurſuſque extendant aut non. Quarta magna aut exigua copia pneumaticorum in corporibus. Quinta, ipſa pneumaticorum natura, ſive ſit nativus corporis ſpiritus, ſive aër vulgaris & communis. Sexta, natura ſpirituum in corporibus, ſeu activi ſint & acres, ſeu tardi & placidi. Septima, emiſſio aut detentio ſpirituum. Octava, dilatatio aut contractio eorundem, dum detinentur. Nona, collocatio ſpirituum in corporibus, æqualis aut inæqualis; & illi coacervati an diffuſi ſint. Decima, denſitas & raritas tangibilium partium. Undecima, earundem æqualitas aut inæqualitas. Duodecima, illarum cruditas aut digeſtio. Decima tertia, natura materiæ, ſulphurea aut mercurialis, aquoſa an oleoſa, ſicca & terreſtris, humida an liquida ſit; ex quibus natura ſulphurea & mercurialis videtur radicalis & principalis. Decima quarta, ſitus partium tangibilium, in longum aut tranſverſum (ut in trama & licio textilium) magis externus an internus, &c. Decima quinta, poroſitas eſt aut non, partibus tangibilibus interjecta; pororumque magnitudo aut exilitas. Decima ſexta, eſt collocatio pororum. Plures cauſæ dari poſſunt, ſed hæ jam ſe ingerebant.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans indurationem ex ſympathia.

847. Sume plumbum & liquefac, atque in ejus medio, ubi incipit congelari, fac crenam exiguam aut foramen, cui impone Mercurium vivum, linteo involutum. Ille figetur, nec fluet amplius, malleabiliſque fiet. Hæc nobilis inſtantia indurationis ex conſenſu corporis cum corpore, & motum excitationis imitandi. Sin adſcribas tantum vapori ex plumbo, recedit magis à probabilitate. Inquire, utrum fixatio talis detur, quæ figurari poſſit, ut alia metalla. Hoc ſi deprehendatur, opera fierent in uſus aliquos, ignem haud nimis paſſa.

Experimentum unicum ſpectans ſal & ſaccarum.

848. Saccarum mellis uſum ſuſtulit; ut obſervationes & præparationes mellis antiquis uſitatæ, cum majori eſſet in pretio, obſoleverint. Videtur tum temporis arboreum fuiſſe mel æque ac illud apum, lachrimam aut ſanguinem arboris; & veterum aliquis narrat, Trebiſonte ex buxo mel hominem ad inſaniam redigere. Illa quoque ætas mel norat, quod aut ex ſe aut ab arte in ſaccari craſſitiem mutaretur; ſapore tamen infra noſtrum. Vinum quoque ex melle habebant hoc modo

parandum. Melle in magna aquæ copia agitato liquorem percolabant, poſtea in cupreo vaſe coquebant ad dimidium, inde diffundendum in vaſa fictilia ad aliquod temporis ſpatium, ligneis denique vaſis exceptum ſervabant multos in annos. Hodie in Ruſſia & regionibus Septentrionalibus ſimplicis melicrati uſus eſt, quod rite confectum & conditum ſalubres præbet hauſtus & liquidiſſimos. Wallia quoque uſurpat potum melicrati, ſed compoſitum additis herbis & aromatibus. Interim ut obſoletus mellis uſus compenſetur, utile fuerit propinari melicratum ex ſaccaro (ſic enim vocare liceat) nullo tamen melle admixto, quod excoctum diu aſſervetur, ut in melicrato fieri ſolet. Profecto quamvis ea abſtergendi, aperiendi, ſolvendique virtute non eſſet iſte potus, qua melicratum; gratior tamen ſtomacho, magiſque leniens, & accommodus acribus morbis ſentiretur. Conſtat enim, uſum ſaccari in cereviſia, cum & ſine lupulo, tali corporis ſtatu profuiſſe.

Experimentum unicum ſpectans purius metallum inter viliora.

849. Perhibent veteres; chalybem extitiſſe quibuſdam in locis, qui politus & lævigatus argenti candorem & ſplendorem fere æquaret; & Indiam tuliſſe æs, vix ab auro, ſi polires,

polires, diſtinguendum in uſu [*a*] naturali ſeu ſpecie. Sed dubito, an homines metalla ſatis expurgent, quæ vilia vocamus; an ferro, æri, & ſtanno eam impendant operam, ut niteſcere ulterius non poſſit. Cum enim attigerunt eum gradum, ut vulgo illa præbeant ſui uſum, ceſſat expurgationis propioris tentamentum.

Experimentum unicum ſpectans cæmenta & lapicidinas.

850. Cæmenta quædam tellus edit, admodum mollia quæ Sol radiis ſuis obvia marmoris inſtar obdurat. Lapicidinas vulgares habet Somerſettenſis tractus, ubi ſaxa mollia, in quamlibet craſſitiem efformari poſſunt, quæ ſtructuræ ædificiorum adhibita indureſcunt.

Experimentum unicum ſpectans alterationem colorum in pilis & plumis.

851. Animantibus in univerſum ætas mutat pilos, adeo ut canitiem inducat, ut patet in homine; licet in aliis citius, in aliis ſerius; in equis cæſiis, qui in albos mutantur; & in annoſis ſciuris qui ſubcanos gerunt pilos, multiſque aliis. Aves quoque nonnullæ, ut cygnorum pulli, cinereos mutant albis; accipitres nigros magis albeſcentibus. Reperiuntur

a] *This was in the Naturall uſe.*

riuntur & volucres, quæ pennis delapſis, alium induunt colorem: ut rubecula, pennis mutatis, paulatim rubeſcit denuo; ut & carduelis, capite. Cauſa eſt, quia humiditas præſertim pilos & plumas colore imbuit; & ſiccitas canos & albos gignit; pennis quoque, ceu pili, ætate ſicceſcentibus. Quod ad pennas, ubi deciderunt, novæ ſuccreſcunt ſimiles iis pullorum. Sic barba capillis junior, ut plurimum caneſcit ſerius. Ex hoc fundamento derivanda ratio alterandi colores avium, excogitandaque canorum retardatio. Sed de hiſce vide quintum experimentum.

Experimentum unicum ſpectans differentiam animalium quoad ſexum.

852. Sexus in quibuſdam animalibus confunditur, niſi qua genitalia diſcrimen faciunt; ut in equis & equabus, canibus mare & fœmella, columbis itidem & in aliis. Sed quorundam differentiam conſtituit magnitudo, idque modo non uno: plerumque enim mas eſt major, ut in hominibus, Phaſianis, pavis, gallis Numidicis, & ſimilibus; in quibuſdam paucis, ut inter accipitres, fœmina. Alia pili & plumæ diſcriminant, quantitate, criſpatione & coloribus: ut Leones hirſuti ſunt, magnis inſuper jubis, Leænæ læves ſunt ut feles. Bubalis magis quam vaccis criſpantur frontium pili. Pavo, Phaſianus, & carduelis mares

gerunt

gerunt pennas fulgido colore, & tenues, non fœminæ. In genere maribus avibus pennarum pulchrior ornatus eſt. Quædam differunt variis formis: ut hirci habent cornua, damæ non; arietibus cornua magis intorta ſunt, quam fœmellis ovibus. Galli & criſtati ſunt & calcaribus armantur, gallinæ aut nulla, aut exigua criſta eſt; verri grandiores ſunt dentes, ſuibus multo minores. Gallis Numidicis branchiæ magnæ fiunt & tumidæ, Gallinæ minores. Maribus in genere vox gravior & robuſtior. Quædam differunt facultatibus, ut galli mares inter aves cantatrices, optime canunt. Præcipua horum omnium cauſa (procul dubio) quia mares quam fœminæ intenſius calent; quod vel ex eo colligas, quod mares tenella ætate ſimiles ſint fœminis. Sic Eunuchi & animantia caſtrata cujuſcumque generis propius ad fœminas accedunt. Jam calor in genere proceritatis efficiens, ſi ſuppetat humor, in quem operetur. Sin animans aliquod (de raro contingentibus hoc eſt) reperiatur, in quo caloris quoad humorem exceſſus ſit, ibi fœmina præ mare grandeſcit; ut inter accipitres, & paſſeres. Si calor humori exæquata proportione reſpondeat, nulla marem & fœminam differentia ſecernit, ut in inſtantiis equorum & canum. Boum quoque & vaccarum cornua illis bubalorum ampliora ſunt; ex abundantia humoris, qui

in cornibus bubalorum exileſcit. Porro, à calore piloſitas & criſpatio eſt, ut & barba in viris; expellit quoque reſiduum humoris tenuioris, quod à defectu caloris ſubſiſtit. Hinc cauſa petitur illius, quæ pennas commendat, pulchritudinis & varietatis. Rurſum, calor multas protrudit excreſcentias, ſolidioremque materiam, in quibus elaborandis deficiens calor hebeſcit. Atque hæc eſt cauſa cornuum, & cur ampla ſint, magnæque gallorum gallinaceorum criſtæ & calcaria, branchiæ in gallis Numidicis, & in verre dentes. Calor quoque dilatat meatus & organa, unde vocis gravitas; purgat ſpiritus, efficitque ut aves mares cantu ſuperent fœminas.

Experimentum unicum ſpectans comparativam magnitudinem animantium.

853. Inveniuntur piſces quavis beſtia majores; & cete magnitudine Elephantem longe ſuperat. Beſtiæ in univerſum avibus grandiores ſunt. Quod ad piſces, cauſa fortaſſe quia ſub dio non degunt, nec humor eorum provocetur, nec aër eum radiive ſolares attenuent; ſed perpetuo quaſi quieſcunt & aquis invehuntur, cum motus & labor conſumat. Quod aves mole vincantur à beſtiis, eſt quia hæ diutius in utero geſtantur, ibique nutriuntur & creſcunt; cum avibus, excluſo ovo, nihil præterea quoad augmentum & nutrimen-

trimentum præſtetur à matre; incubatio enim vivificat, non nutrit.

Experimentum unicum ſpectans exoſſationem fructuum.

854 Ex parte in antecedentibus modum deſignavimus producendi fructus ſine volvis & oſſiculis. Hoc addimus, requiri humorem largiorem, quia oſſicula è ſucco ſicciore formantur; & fieri poſſe apparet, ut arbor flores tantum producat, non fructus; ut in ceraſis cum duplici flore, tanto magis in fructibus qui oſſiculis carent. Aiunt ſurculum mali inſitum cauli braſſicæ, proferre magnum malum ſine oſſiculo. Non excedit probabilitatem, ſi interna arboris medulla eximatur, ut ſolum per corticem ſuccus aſcendat, effectum ſecuturum. Obſervatio enim docuit in arbore amputatis ramis ſi aqua ſuperne verticem ingreſſa excavet, felicioris eſſe proventus. Addo ab aliis pro certo traditum, ſi pars ſurculi tenuior inverſa inſeratur, producere fructus exiguis aut nullis omnino oſſiculis.

Experimentum unicum ſpectans meliorationem Tabaci.

855. Tabacum merx eſt pretii non levis, ſi emptores ſollicitet. Jugerum enim vel acra ejus (aiunt) ducentas nummorum libras quotannis valebit, ad reparanda impendia in ſoli culturam, & alia; quæ grandia quidem ſunt,

ſed longe infra lucrum. Tabacum vero Anglicanum vili æſtimatui, cum ſit languido & terreo ſapore. Sane tabacum Virginianum, cum educetur cœlo ſubcalidiore, eadem ex cauſa in pretio eſſe nequit; ut ſpes ſit ingentis lucri ſi per repetita tentamenta excogitetur ratio, quæ hic in Anglia tabacum reddat magis aromaticum & percoctius. Factum à quibuſdam periculum macerando tabacum Anglicanum in infuſione tabaci Indicani. Sed nugas & impoſturas hæc ſapiunt, cum nihil admittat emendationem, quod jam in perfectionis (ut ſic loquar) meta conſiſtit; in melioratione enim ſemper ad rerum principia recurrendum. Tabaci maturandi ratio eadem ſit oportet, quæ aliis plantis adhibetur, calor nempe ſeu terræ ſeu Solis. Videmus aliquod hujus rei experimentum in melonibus moſchatis conſitis in area calefactoria ſubtus ſtercorata, in colle accliviori ad Solem meridianum obverſo, ut reflexio intendat calorem; inſtrata tegulis, augendo calori, & ſtramine tecta, ut frigus arceatur. Illius remotio etiam ad vigorem facit. Atque hæc adminicula præſtant, ut Anglica non cedant bonitate Italicis, aut Provincialibus. Iſta & ſimilia in tabaco tentanda ſunt. Progrediatur inquiſitio ad macerationem radicum in ejuſmodi liquore, qui vegetet ut lætius adoleſcat.

Experimentum unicum ſpectans varios calores eadem effecta producentes.

856. Calor Solis ad fructus percoquendos, & calor vivificationis in animantibus, repræſentatur, & qua uterque deficit, juvatur calore ignis. Sic calor Solis & vitæ mutuam ſui gerunt imaginem. Arbores caminis extrinſecus receptæ, anticipant maturitatem; vites intra cubiculi feneſtras admiſſæ, toto menſe prævertunt vindemiam. Calefactoria parietibus inſerta apud nos malis citriis præſtant matureſcendi ſubſidium. Ova, ut teſtantur quidam, excluſit calor furni. Memoriæ proditum, ſtruthionem ova ſub arena deponere, excludenda calore Solis.

Experimentum unicum ſpectans intumeſcentiam & dilatationem in elixando.

857. Hordeum decoquendo non admodum intumeſcit; triticum magis; oryza magnopere, adeo ut quadrans pintæ crudæ augeatur ad pintam decoctæ. Cauſa proculdubio, quod corpus quo arctius & compactum magis eſt, eo appetentius ſit relaxationis. Hordeum igitur maxime cavum eſt, triticum illo ſolidius, oryza omnium ſolidiſſima: forte & quod corpora nonnulla ſpeciem lentoris habeant, & naturam magis fluxilem ſive diffuſibilem, quam alia; ut in coloratione videmus,

mus; exiguum croci plus tingere quam multum ligni Braſiliani, aut vini rubei ſive tinctorii.

Experimentum unicum ſpectans dulcorationem fructuum.

858. Fructus volutando & manibus leniter premendo, dulceſcit, ut pyra, pruna damaſcena, &c. putreſcendo, ut meſpila, ſorba, pruna ſylveſtria, vepris, mora, vel fructus cynosbati inodori. Lapſu temporis, ut mala, pyra ſylveſtria, mala punica, &c. Peculiari maturandi ratione, ut imponendo ſtramini, fœno, &c. igne, ut torrendo, macerando, coquendo, &c. Cauſa dulcoris ex volutatione & preſſione eſt emollitio, leniter inducta, ut cum percutitur aſellus ſiccatus, caro, &c. ex corruptione eſt, quia ſpiritus in fructu ex putrefactione calorem contrahunt, & ſic partes duriores digerunt; cum omnis putrefactio aliquem caloris gradum habeat. Tempore & aſſervando, quia ſpiritus corporis continuo partes tangibiles depaſcuntur, eaſque attenuant variis maturandi modis, ob caloris quendam gradum. Igne, quia propria caloris actio eſt purgare & incorporare. atque omnis aciditas conſiſtit in quadam corporis craſſitie; omniſque incorporatio mixturam corporis reddit in omnibus partibus magis æqualem, quod ſapori gratiam addit.

Expe-

Experimentum unicum ſpectans carnem eſculentam & contra.

859. Caro alia eſui apta, alia non niſi in fame editur. Carnium, quas eſus refugit, cauſa eſt, nimius plerumque amaror; unde quæ ferociunt & cholerica ſunt animalia, epulis abdicantur, ut leones, lupi, ſciuri, canes, vulpes, equi, &c. Vaccas, oves, capras, cervos, ſues, cuniculos, lepores, &c. conſtat placida eſſe & meticuloſa animantia. Verum eſt tamen, ab equorum eſu, quæ beſtia eſt animoſa, gentes quaſdam non abſtinere; & Scythas vocari hippophagos, & Chinenſes hodie equina carne veſci; helluoneſque quoſdam carne pullorum in opere piſtorio. Aves carnivoræ & prædatrices plerumque cibum non præſtant probum; ſed ratio potius eſt cholerica earum natura, quam quod carne nutriantur. Phalerides, gaveæ, plataleæ, pelicani, anates carne aluntur, & tamen epulis gratæ. Adde, quod & aves prædatrices, utut carne alantur, palato probentur juvenculæ, ut accipitres, cornices è nido ſubreptæ, ululæ, &c. Humana caro cibum præbere inepta, tribus de cauſis. Prima, quia hominem averſari facit humanitas. Secunda, quia nullum animal ex ſe moriens, carnem præbet eſculentam. Ipſi Cannibales non veſcuntur carne hominum, quos mors ſua perimit, ſed violenta. Tertia, quia in

in genere aliqua diſparitas ſit neceſſe eſt inter nutrimentum & corpus nutritum, nec admodum affinia eſſe debent aut ſimilia. In magnis tamen languoribus & conſumptionibus hominem lacte fœminino paſtum fuiſſe ſcimus: Ficinus ſtolide, mea ſententia, conſulit ad prolongationem vitæ, ut ſecta in brachio juvenis vegeta ſanitate vena, ſanguis exſugatur. Aiunt ſagas avide in ventrem demergere carnem humanam; quod ſi verum ſit, præter diabolicum earum appetitum, videtur ex eo eſſe, quod caro humana ſuſcitet graves & gratos vapores movendæ imaginationi, quæ præcipua moderatrix aſſidet felicibus veneficarum tentamentis, ut diximus alibi.

Experimentum unicum ſpectans Salamandram.

860. Omnium pene calculos tulit traditio de Salamandra, quod in igne vivat, eumque exſtinguere valeat. Si non fallimur commento, duo requiruntur rei efficiendæ, prius compacta admodum pellis, quam flamma, in medio minus calens, penetrare nequit. Videmus enim, palmam manus ſpiſſe inunctam albumine ovi, infuſa illi aqua vitæ, & incenſa, aliquamdiu flammam ferre poſſe. Alterum eſt ſummum frigus, viſque exſtinctiva in corpore illius animalis, quæ ignem ſuffocant. Compertum eſt lacte melius exſtingui

ignes

ignes artificioſos quam aqua infuſa, quia penetrat magis.

Experimentum unicum ſpectans contrariam operationem temporis in fructibus & liquoribus.

861. Temporis lapſu fructus (mala vulgaria, pyra, mala punica, &c.) ex acidis redduntur dulciores, liquores contra (etiam quos expreſſus fructuum ſuccus dedit) ex dulcioribus acidi; ut liquor cereviſiæ incoctus, muſtum, recens omphacium, &c.) cauſa eſt congregatio ſpirituum; quos in utriſque tempus attenuat; ſed ibi, magis ſunt diffuſi & in partium craſſiorum dominio, quas tantum ſpiritus digerunt; ſed hic, in potibus ſcilicet, regnant ſpiritus, & reſiſtentia partium minore, invaleſcunt, unde in liquoribus vis & vigor; adeo ut, ſi ſpiritus magis incaleſcant, liquor reddatur inflammabilis; ſin tempus acriores ſpiritus exhalando decoxerit, magis aceſcat.

Experimentum unicum ſpectans plagas & contuſiones.

862. Antiquitatis obſervatio eſt, laminas ex metallis, præſertim ære, ſtatim applicatas plagis, tumorem arcere. Cauſa eſt repercuſſio ſine humectatione, aut ingreſſu alicujus corporis; lamina enim conſtat potentiali

tan-

tantum frigore, quod in plagam ſe non inſinuat; cum unguenta & emplaſtra penetrent. Cauſa certe, quare ex plagis & contuſionibus exiſtat tumor, eſt, quia ſpiritus parti laboranti ſuccurrentes ſimul humores attrahunt: à repulſione & regreſſu humoris ad partem eam læſam illud non effici, manifeſtum, quia podagræ & dolores dentium tumorem producunt, ubi nulla prorſus percuſſio.

Experimentum unicum ſpectans radicem Orris dictam.

863. Radix Orris vocata, aliquam naturæ prærogativam habet, cum radices paucæ ſint odoriferæ, & ſi quodammodo dulces, fragrantia cum ligno aut folio non diſpari. Sed Orris frondes non fragrant, neque flos ullatenus æquat ſuavitatem radicis; quæ tenerum & delicatum videtur fovere calorem, evaneſcentem protinus ad Solis & aëris ſenſum. Calore enim admodum emolleſcit, ſparſo inſtar violæ odore.

Experimentum unicum ſpectans compreſſionem liquorum.

864. Antiquitatis ex obſervatione placitum eſt, vaſculo repleto in lagenas diffuſo, liquorem deinde vaſculo rurſus inditum non explere ut antea; ſed ut plus admittere queat, & in vino magis quam aqua illud eſſe conſpicuum.

cuum. Cauſa poſſit eſſe trivio digna, liquoris ex diffuſione diſpendium, qui forte lagenarum adhæreſcit lateribus. Sed cauſa forte ſubtilior eſt, quod liquor in vaſculis non ita comprimitur ut in lagenis, & in vaſculis liquor liquori præcipue obvius eſt; & in lagenis exigua liquoris quantitas lateribus lagenarum occurrit, quæ illum ita comprimunt, ut ſe laxare rurſus nequeat.

Experimentum unicum ſpectans operationem aquæ in aërem contiguum.

865. Aqua aëri contigua cum refrigerat, & nonniſi emiſſis vaporibus humectat. Cauſa eſt, quia calor & frigus potentias tantum in ſe invicem tranſitorias habent, incommunicata ſubſtantia; non ſic humiditas, cum requiratur in omni madefactione imbibitio. Sin corporum tam varia levitas & gravitas ſit, ut commixtionem fugiant, imbibitio dari nequit. Ideo oleum aquæ impermixtum innatat; & gutta aquæ celeriter ſtramen percurrit, aut corpus læve, nec humectat.

Experimentum unicum ſpectans naturam aëris.

866. Noctes illuſtres ſtellis, neque illunes, frigidiores ſunt noctibus nubilis. Cauſa eſt, ſiccitas & tenuitas aëris, quæ propterea magis penetrans & acris redditur; ut magna Continens Inſulam frigore ſuperat. Luna autem,

tem, in aëre licet rudimenta humiditatis exc[illegible] tet, tamen clare ſplendens arguit, aërem eſſ[illegible] ſiccum. Sic aër compreſſus libero, & apert[illegible] magis calet, fortaſſis quia vera frigoris cau[illegible] eſt exſpiratio ex globo terræ, quam loca pa[illegible] tentia vehementiorem habent. Rurſum, ip[illegible] aër, niſi turbet talis exſpiratio, non eſt ſin[illegible] occulti caloris gradu, ut nec ſine aliquo lucis[illegible] Feles enim & ululæ per noctem videre no[illegible] poſſent, ſi aër modica luce careret, propor[illegible] tionata ſcilicet viſualibus iſtorum animaliu[illegible] radiis.

Experimenta varia ſpectantia oculos & viſum.

867. Oculi moventur eadem ratione &[illegible] via; uno enim moto ad nares, alter abſcedit[illegible] Cauſa eſt motus ex conſenſu, qui in ſpiritibu[illegible] & partibus ſpiritalibus exiſtit validus. Con[illegible] trarium tamen uſus doceat; quidam enim e[illegible] libitu ſtrabones agunt;& vulgaris traditio eſt[illegible] ſi puerum in menſa colloces candela pon[illegible] ipſum ardente, utrumque oculum extrorſu[illegible] moveri,quaſi lucem videre affectet, & ſic ſtra[illegible] biſinum induci.

868. Exactius uno oculo clauſo videmu[illegible] quam utroque aperto. Cauſa eſt, quia ſpiritus[illegible] viſuales uniunt ſe magis, & ſic invaleſcunt. Docet enim ſpeculum, altero oculorum clau-ſo, pupillam alterius aperti dilatari.

869.

869. Oculis in uno angulo non fixis objecta occurrunt duplicia. Cauſa eſt, quia ſi duæ res ſpectentur, & una bis, idem producitur effectum. Hinc globulus duobus digitis tranſverſim poſitis compreſſus, duplex apparet.

870. Luſcioſus videt rectius in luce crepera; eique ex propinquo viſus acrior, quam non luſcioſo; ut & legere & ſcribere norit literas minuſculas. Cauſa eſt, quia ſpiritus viſuales in luſcioſis, quam aliis, tenuiores rarioreſque, ut lux major illos diſpergat. Unde & oculorum contractione indigent, quæ ſpiritus intendit ſupra vim eorum in oculis vulgaribus; ut cum directus per dioptræ pinnacidia viſus roboratur. Idem experiri licet, contractis oculorum palpebris; quas à luſcioſis plerumque coarctari videmus. Senex autem in lectione oculos à charta abducit. Ratio, quia ſpiritus viſuales in ſene, ut in luſcioſis, non uniuntur, niſi remoto ad juſtam diſtantiam objecto.

874. Homines exactius vident, oculis ex adverſo Solis aut candelæ conſtitutis, & manu nonnihil oculis prætenſa. Cauſa eſt, quia Sol aut candela, plena luce ſe ingerens, viſum debilitat, quæ circumfuſa perceptioni ſufficit; nimia etiam luce oculos perſtringente, ut pertinax in Solem obtutus excæcet. Præterea, ſi quis ex magna luce in locum ten-

tendat obſcurum, aut contra, nebula oculi obverſante caligat, pejuſque videt, quam ſi pauliſper ſubſtitiſſet aut in luce aut in tenebris. Ratio, quia ſpiritus viſuales repente mutati disturbantur, extraque ordinem rediguntur, neque officium faciunt niſi recollecti; & cum tenebræ plurimum eos contrahant, ſubito dilatari nequeunt; & vice verſa. Exceſſus in utroque, dilatatione ſcilicet & contractione ſpirituum viſualium, ſi diuturnus ſit, deſtruit oculos; qui aut in Solem defixi aut ignem, ex dilatatione noxam ſentiunt. Sic ad curioſitatem minuſcule elaborata ſcriptio in libellis, & frequentata ſimilium literarum lectio obeſt oculis ex contractione.

872. Obſervatum, ex dolore oculos rubeſcere, ex pudore non oculos ſed aures & partes pone eas. Cauſa eſt, quia in dolore ſpiritus aſcendunt & acriores fiunt: quod facile in oculis patet utpote tranſlucidis; quamvis & in malas & infimas aures ſe diffundat rubor iſte. In pudore autem, verum quidem in aſcenſum tendere ſpiritus, ut ſuccurrant tam oculis quam faciei, partibus laborantibus, ſed tum ab oculis repelluntur aſcendentes ſpiritus, circumſpicere abnuentibus. Nemo enim quem ſtatu ſuo ille affectus dejecit, acri eſt viſu, ſed humili & demiſſo; ſpiritibus & calore per eam oculorum repulſionem divertentibus ad aures & partes circumvicinas.

873. Ob-

873. Objecta viſus, voluptate & recreatione ſpiritus perfundere poſſunt, non pœna aut offenſione torquere, niſi ex memoria, ut alibi diximus. Adamas rutilans oculos perſtringens, inſignes in pennis Indicis colores, horti amœnitas, locus pretioſa ſupellectile ornatus, formæ elegantia & ſimilia exhilarant valde ſpiritus. Ratio (quæ in offenſa locum non habet) eſt, quia viſus præ cæteris ſenſibus maxime ſpiritalis, quo fit ut nullo objecto ſatis craſſo offendatur. Sed cauſa princeps, quia non dantur objecta activa unde oculis male ſit. Soni enim harmonici & diſcordes ſimul, & activi ſunt & aliquid notant poſitivum; fragrantia quoque & fœtor quoad odoratum; amarum & dulce, quoad guſtum; nimis calidum & frigidum in tactu; ſed tenebræ ſunt vere aliquid privativum, cum nulla aut exili activitate contriſtant, ſed admodum parum.

Experimentum unicum ſpectans colorem maris & cujuſcunque aquæ.

874. Aquam marinam aliamve quamlibet motus infuſcatam offert, magis perſpicuam quies. Cauſa eſt, quia motus radios lucis tranſire recta non patitur, unde obſcurior tenebreſcit; cum quies radios exceptos recta tranſmittat. Eſt præterea in ſplendore gradus candoris præſertim ſi modica adſit reper-

cuſſio. Speculum enim chalybeatum magis candeſcit vitro ſimplici. Hoc experimentum meretur ut extendatur ulterius, tentando, qua ratione motus viſum impediat.

Experimentum unicum ſpectans piſces ſquamatos.

875. Piſcibus ſquamatis ex antiquis nonnulli inter inſecta locum dederunt. Facti ratio me fallit. Sexu enim diſtinguuntur ut alii piſces, nec generantur ex putrefactione, ii præſertim qui moventur. Oſtrea, cochleas, muſculos, motus expertes, illo diſcrimine non ſejungi, certum eſt. Inquire, quo tempore & quomodo gignantur? oſtrearum teſtæ naſci videntur, ubi nullæ ante reperiebantur; atque experientia fidem fecit [a] muſculos majores cum tenui teſtula, quos ſtagna edunt, intra triginta annos generari. Tum vel illud ſine admiratione non tranſmittendum, quod non ſolum hient & claudantur, ut oſtrea, ſed & locum mutent.

Experimentum unicum ſpectans lævum aut dextrum latus.

876. Senſus efficacia in dextro ſiniſtrove latere non variat, ſed membra in dextro validiora ſunt. Cauſa forte, quod cerebrum, inſtrumentum ſenſus, utrique lateri ex æquo eſt;

a] *great-Horſe-Muſcle.*

eſt; ſed motus, quæque cum juvant facultates, aliquid à jecore mutuantur ſubſidii; cui in dextro latere ſedes, vel quia ſenſus ad exercitia ducuntur indifferenter in utroque latere à tempore nativitatis. Membris autem dextri lateris magis utimur; ut tamen aliquod hic conſuetudinis dominium agnoſcamus. Ita conſtat nonnullos magis eſſe lævos, quod ſiniſtra plurimum fuerint uſi.

Experimentum unicum ſpectans frictionem.

877. Frictio partes reddit magis carnoſas & plenas; uti patet in homine & equis depectendis, &c. Cauſa eſt, quia plus ſpirituum & ſanguinis ad partes retrahitur; alimentum in exteriora validius elicitur, pororum relaxatio faciliorem ſpiritibus, ſanguini & alimento viam præbet; inutilis & excrementitius humor, in carne hærens, digeritur, & diſſipatur; omnia aſſimilationis adjumenta. Frictiones magis replent & impinguant corpus, quam exercitia; cauſa, quia frictio partibus internis indulget quietem, quas exercitatio ſæpe nimis agitat. Eadem eſt ratio (ut [*a*] ante notatum) cur remiges plerumque pingues & carnoſi ſint, quia membra exteriora magis in motu ſunt, quam internæ partes.

a] *Vide Exper.* 733.

Experimentum unicum ſpectans globos quos diſtantia planos exhibet.

878. Omnes globi è longinquo apparent plani. Cauſa eſt, quia diſtantia ſecundarium viſus objectum, non diſcernitur niſi validiori vel debiliori luce. Hæc diſparitas turbata omnium inducit æqualitatem, ut in genere in objectis non diſtincte perceptis. Sic literæ, ad illud intervallum remotæ ut diſcrimen evaneſcat, infuſcata videntur charta; & omnes ſculpturæ & toreumata offeruntur plana eminus intuentibus.

Experimentum unicum ſpectans umbras.

879. Umbra extremitatibus ſuis conſpicitur tremula. Cauſa eſt, continuus atomorum in Sole motus, etiam vento ad ſenſum non manifeſto. Ideo motus ille in confinio lucis & umbræ, ex luce in umbram & ex umbra in lucem, repræſentat umbram tremulam, quia medio ineſt motus.

Experimentum unicum ſpectans undationem maris, & in eo brevia.

880. Vada & anguſtiæ undas magis refringunt, quam maris profunditas, quaquaverſum patens. Cauſa eſt, impulſio utrobique eadem; niſi quod ubi plus aquæ & ſpatii, illa tar-

tardius moveatur, inæquali minus aſcenſu & deſcenſu, vel undatione minus montoſâ ſeu acclivi. Sed ubi minus & aquæ & ſpatii, & illa fundo magis illiditur, celerius movetur & in præcipitio, quod omnis gignit undarum refractio.

Experimentum unicum ſpectans dulcorationem aquæ ſalſæ.

881. Tradunt veteres, aquam ſalſam, ſi excoquatur & cocta refrigeretur, potui aptiorem evadere, quam ſi cruda fuerit; cum tamen ſal ignem deſtillatorium paſſus inter exhalatos vapores non aſcendat, & aqua deſtillata ſit dulcis. Cauſa fuerit, quod pars aquæ ſalſa aſcendat partim ſub ſpecie ſpumæ, partim in ſedimentum abeat, fundumque petat; ut potius ſeparatio dicenda ſit quam evaporatio. Sed craſſities in vapores aſſurgere vetat, ut & aſcendere negat amaror; ſimplicibus aquis abſinthii & ſimilium, ubi deſtillatæ fuerint, amarorem deponentibus.

Experimentum unicum ſpectans regreſſum ſalſedinis in puteos in littoribus effoſſos.

882. Diximus [a] ante, è puteis in littore effoſſis aquam hauriri dulcem, percolata per arenas ſalſugine maris. Sed notant vete-

a] *Vide Exper.* 1:

rum alii, in quibuſdam Africæ locis, lapſu temporis, aquam in illis puteis ſalſeſcere. Cauſa eſt, quia poſt temporis ſpatium ſale imbuuntur arenæ, aquis marinis pertranſiri ſolitæ, atque ita percolatorii perdit officium. Remedio fuerit, continuo novos effodere veteribus ſalſeſcentibus; cum perinde ſit ac mutare percolatorium.

Experimentum unicum ſpectans attractionem ex ſimilitudine ſubſtantiæ.

883. Teſtatur antiquitas, in aqua ſalſa citius diſſolvi injectum ſal, quam in dulci. Cauſa fortaſſis, quod ſal aquæ prioris trahit ad ſe injectum ex ſimilitudine ſubſtantiæ, quo fit, ut citius in liquorem diſperſus evaneſcat. Quantivis pretii experimentum, ſi non ſuſpecta veritas; rationem enim deſignat, quæ infuſiones & celeriores & faciliores præſtet, ſimul egregia inſtantia eſt circa attractionem ex ſimilitudine ſubſtantiæ. Fac periculum ſaccaro in aquam conjecto, prius ſaccaro imbutam, & in aquam ſaccaro ante non temperatam.

Experimentum unicum ſpectans attractionem.

884. Impone ſaccarum vino parte ſupra vinum extante, parte vino immerſa. Miraberis prominens ſaccarum citius mølleſcere

&

& diſſolvi, quam vino tectum. Cauſa eſt, quia vinum intrat partem ſaccari vino immerſam ſimplici infuſione aut diſperſione, ſed pars extans fodicante ſuctione ſubruitur; cum ſpongioſa corpora aërem expellant, & liquorem attrahant contiguum; quod ſpongiæ docent parte aquis ſuperextante. Operæ pretium fuerit inquirere, quî infuſiones fiant accuratiores ope attractionis.

Experimentum unicum ſpectans calorem ſubterraneum.

885. Aqua in puteis hieme magis calet, quam æſtate, ut & aër in cavernis. Cauſa, quia in partibus terræ non interioribus ſeu ſuperficiem propioribus, quidam caloris gradus eſt (ut oſtendunt venæ ſulphureæ, &c.) quem arctius concluſum hiems intendit, æſtas perſpirando relaxatum imminuit.

Experimentum unicum ſpectans volatum per aërem.

886. Narratum Scriptoribus, Leucadienſes ex ſuperſtitione hominem ex alta rupe in mare dediſſe præcipitem, circumligatis ei ad magnam diſtantiam multis magniſque avibus, & affixis corpori diverſis pennis allevando lapſui expanſis. Multæ profecto volucres fortioribus invehuntur alis (ut milvi, & ſimiles) quibus in volatu etiam grande onus

ſuſtineant. Pennæ æqualiter diſpoſitæ, neque ut hient, in latitudinem expanſæ, non exiguo etiam ponderi pares, ſit modo in æquilibrio poſitum, neque altrinſecus inclinatum. Fiat inquiſitio ulterior quoad volatus adminicula.

Experimentum unicum ſpectans tincturam purpuræ.

887. Naſcitur alibi (in Cephalonia nempe) exiguus frutex, quem vocant ſacram quercum vel nanam, cujus frondes tumorem præferunt, inſtar puſtulæ, ex quo collecto exteritur pulvis ruber, qui paulo poſt mutatus in vermes abit, vino enecandos (uti referunt) ſimul viviſcunt. Pulvis ille purpuræ præſtat tincturam.

Experimentum unicum ſpectans maleficationem.

888. Apud Santones percrebuit, viro inefficax reddere coitus cum uxore tentamentum. In Gaſconia idem frequens eſt maleficium, ubi vocatur *noüer l'eguillette*; adhiberi plerumque ſolitum diebus deſponſationis. Apud Santones matrum illæ partes eſſe ſolent, ut ſic aliorum præveniant incantationes; cum ſuas ex libitu facere poſſint inutiles. Ex legibus in illas animadvertitur, ut res levicula non ſit.

Ex-

Experimentum unicum ſpectans aſcenſum aquæ adjumento flammæ.

889. Experimentum in triviis decantatum, ſed cauſa in abdito eſt. Ollam ſume, aut potius vitrum, ut in eo motum conſpicias, atque accenſam candelam colloca in fundo labri aqua repleti, orificiumque ollæ aut vitri inverte ſuper candelam, effecturus ut aqua aſcendat: qui adſcribunt attractioni caloris, à vero exorbitant, cum pateat motum eſſe nexus, quem vocant, ne detur vacuum, qui ſic procedit. Flamma candelæ cooperta cum ſuffocari incipit ab aëre compreſſo, exileſcit paulatim, & tum modice aſcendit aqua, flamma ſenſim minorem occupante locum, & detrimento æquatur aquæ ſucceſſio. Sed in ipſo inſtanti cum candela exſtinguitur, repente aſcéndit aquæ magna pars, quia corpus flammæ nullum amplius replet locum; atque ita aër & aqua ſuccedit. Idem eveniet, ſi loco aquæ pollinem aut arenam labro impoſueris; quod arguit, cauſam non eſſe attractionem liquoris velut nutrimenti, ut ſupponitur. Omnia enim corpora in eo conveniunt, quod in iis motus nexus locum habeat; ut conſpexerim vitrum manu comprehenſum, labrum, cæteraque de loco ſuſtuliſſe, tam valide motus nexus fundum labri affixit. Iſti experimento, cum la-

brum attolleretur, oleum non aqua adhibita fuit; quicquid ſit, illud conſtat, cum primo ſcilicet orificium vitri imponeretur fundo labri, modice attollebatur aqua, deinde paululum ſubſiſtebat, donec candela fere exſtingueretur, ut diximus. Illud primo attractionem oſtendit; cui largiorem operam deſtinamus inter attractiones ex calore.

Experimenta varia ſpectantia influentias Lunæ.

De virtute & actionibus corporum cœleſtium, & quaſcunque præterea occultas habent influentias, præter duas manifeſtas, calorem ſcil. & lucem, agemus inter experimenta quæ ſpectant corpora cœleſtia. Interim quaſdam præſtruemus directiones ad plura experimenta de viribus & influentiis Lunæ, quæ proximum nobis inter planetas ſidus eſt.

Influentias Lunæ quatuor imprimis celebrat obſervatio; provocationem caloris, inductionem putrefactionis, augmentum humiditatis, excitationem motus in ſpiritibus.

890. Quantum ad provocationem caloris, præſcripſimus ante, ut aqua calida ſumatur, cujus pars exponenda radiis Lunaribus, pars interpoſitæ umbellæ prætextu arcenda ab iis, ut explores, citiuſne refrigeretur Lunæ expoſita. Sed quia hæc interpoſitio parvi eſt momenti (licet in Sole umbra plurimum

ad

ad rem faciat) præſtiterit tentare idem, ſplendente & non ſplendente Luna; in aqua calida in lagena vitrea æque ac in patina; in cinders ſive reliquiis duris ex carbone minerali & ferro candente, &c.

891. Putrefactionem experiri liceat carne aut piſce expoſitis Lunaribus radiis, & rurſus expoſitis aëri, Luna non ſplendente; utrobique pari temporis ſpatio, ut quid corruptionem acceleret, agnoſcatur. Capone etiam aut alia volucri ſub dio collocata ad examen revoca, citiuſne mortificetur & tenerior evadat; ex muſcis quoque emortuis & vermibus, ſuperinfuſo illis pauxillo aquæ, dignoſces putredinis celeritatem; ut & ex malo vulgari aut citrio, ſi foramen vertici imprimas, ut pateat an putreſcat muceſcatque citius. Idem fiat in caſeo Hollandico, vino illi infuſo, utrum generabit vermes ocyus & majores.

892. Quantum ad humorem, recepta opinio eſt, ſemina, capillos, ungues, ſepes & herbas, &c. citiſſime germinare & excreſcere ſi plantentur, amputentur, & præſecentur creſcente Luna. Cerebrum quoque in cuniculis, gallinaginibus, vitulis, &c. maxime per plenilunium abundat. Tunc medulla in oſſibus largior, oſtreaque & cochleæ magis carnea; quæ poſtrema exploratu facillima, ſi in puteis aſſerventur.

893. Cape ſemina quædam aut radices (ut cepas, &c.) ex illis alia plantentur immediate poſt interlunium; alia ejuſdem ſpeciei immediate poſt plenilunium; ſed ut per omnia exactiſſime, quantum licet, conveniant, quoad terram quoque, opera detur. Commodiſſime id fit in ollis conſtituendis eo loco, quem nec pluvia nec Sol penetrat, ne varietas cœli turbet experimentum. Obſerva deinde, quo tempore ſemina luna creſcente conſita, ad quam altitudinem progerminent, & quomodo differant ab iis decreſcente Luna conſitis.

894. Veriſimile eſt, cerebrum homini per plenilunium humoribus magis turgere. Unde illis humidiore cerebro & ſtrenuis potoribus conducit excipere fumum ligni aloës, roſmarini, thuris, &c. circa plenilunii tempus. Probabilitatis quoque ſpeciem habet, humores in corpore humano, Lunæ æmulos, augeſcere & decreſcere; ut non inutilis futura ſit potio medica die uno aut altero poſt plenilunium; quia tum temporis humores tam cito non turgeſcunt.

895. Quod ad excitationem motus in ſpiritibus, *notandum*, quod ſepes, herbæ, capilli, &c. melius excreſcant, Lunæ beneficio id fieri, excitante ſpiritus, & conferre huc incrementum humoris. Sed de ſpiritibus in particulari, magna datur inſtantia in Lunaticis.

896. Poſſunt & alia effecta, non paſſim obvia, ad Lunæ influentias referri, ſed nondum hic ſe probavit obſervantium diligentia. Poſſet fieri (ſed caſus in eventu eſt) ut ſeptentrionali vento aut Cauro ſpirante per plenilunium frigus intendatur; & Auſtri flatus vel Africi aërem aliquamdiu inclinet ad calorem & pluviam. Quod *notandum.*

897. Neque abnuerim, infantes & pullos in lucem editos tempore plenilunii, validiores & majores eſſe iis, qui nati declinante Luna. De illis per plenilunium conceptis idem puto ſtatuendum; ut agriculturæ pars ſit non contemnenda, ſi arietes & tauri coëunt paulo ante plenilunium, ova quoque eodem plenilunii tempore excludi felicius. Plurima ſunt iſtius generis, quæ ad experimenta poſſent traduci. Obſervetur, an magna tonitrua & terræ motus plenilunium plerunque non cauſetur.

Experimentum unicum ſpectans acetum.

898. Mutatio vini in acetum putrefactio quædam; eſt & in aceto parando ſolent vaſa vino repleta exponi Soli Meridionali; qui provocando diſcutit oleoſos magis ſpiritus, relinquitque magis acidos & auſteros. Vinum etiam combuſtum magis auſterum & aſtringens eſt vino non combuſto. Ferunt, citram, potum ex ſucco pomorum, in navigationibus ſub linea matureſcere, cum vinum & cereviſia

 aceſcit.

aceſcit. Omphacii quoque orcula per æſtatem Soli exponenda, inſtar aceti; ut edoceamur num matureſcat & dulceſcat.

Experimentum unicum ſpectans animalia quæ totam hiemem dormitant.

899. Varia ſunt animalia, quibus tota dormitur hiems, urſus, erinaceus, glis, apis, &c. quæ ſomno pingueſcunt, neque quicquam excernunt. Cauſa pinguedinis durante ſomno poſſit eſſe defectus aſſimilationis, cum in ſudorem aut pinguedinem mutetur quicquid non aſſimilatur. Hæc animalia per aliquod ſomni tempus deprehenſa ſunt prorſus non moveri, reliquo tempore moveri quidem, ſed non loco; quæruntque calidos ſomno ſuo & concluſos receſſus. Belgis in Nova Zembla hibernantibus obſervatum, urſas obdormiſcere circa medium Novembris, & tum vulpes prodire, antea exterritas. Priſcis ſcriptoribus memoratum reperio, urſam [*a*] gravidam eſſe & catulos ſuos parere per ſomni ſui tempus; gravidamque raro conſpici.

Experimentum unicum ſpectans generationem animalium ex coitu & putrefactione.

900. Animalia quædam coitu fœcunda ſunt, quædam naſcuntur ex putrefactione. Atque

a] *Vide Exper.* 758. & 9.

Atque ex illis, quæ putredo animat, plurima poſtmodum ex coitu generant. De cauſis utriuſque generationis ut agamus, primo certum eſt, cauſam omnis vivificationis eſſe placidum calorem & proportionatum, qui operationem exerceat in glutinoſam & ductilem ſubſtantiam. Calor enim in ea ſubſtantia excitat ſpiritus, quæ cum ſit glutinoſa, duo præſtat; prius, ut ſpiritus detineatur ne erumpere poſſit; alterum, ut materia placida & ductilis, poſtquam motu ſpirituum intumuit, formam & membra induat. Hinc omne ſperma & menſtruoſa ſubſtantia, omnis materia, quæ per putrefactionem gignit, habet ſemper ſoliditatem, lentorem & ſequacitatem. Generationem igitur ex ſpermate duntaxat, & illam ex putrefactione geminæ cauſæ diſcriminant. Prima eſt, quod animalia determinatæ & accuratæ figuræ (qualia coïtus prodit) non poſſunt produci languido & fortuito calore, neque ex materia non exacte præparata convenienter ſpeciei ſuæ. Secunda eſt, quod majus requiratur tempus abſolvendis animalibus perfectis. Illud vivificationi requiſitum ſi nimis diuturnum ſit, ſpiritus exhalat ante introductam plane formam; niſi loco includatur, qui præſtet continuationem caloris, miniſtret alimentum quo ſuſtentetur, & receptaculum prohibendæ exhalationi. Talia loca ſunt uteri & matrices fœminarum. Hinc omni-

omnibus ex putredine natis indeterminata magis figura & perficiendis brevior menſura temporis, nec tam accurato indigent receptaculo, quamvis plerumque aliquod requiratur. Ethnicorum ſententiam, qua ſtatuunt, in magnis Mundi mutationibus perfecta animalia primo ex concretione extitiſſe, ut ranæ, vermes, muſcæ, nunc producuntur, vanam eſſe conſtat. Tale vero quid ſi admittatur, ut ex ſenſuum conſultis judicium feratur, revocandum priſtinum chaos eſt, & rudis indigeſtaque cœli ac terræ moles. Ordinata enim ſemel mundi compages illud non permittit, ulla vel declinatione à ſtatutis ſemel legibus, vel fortuitos concurſus moliente caſu.

Finis Centuriæ Nonæ Hiſtoriæ Naturalis.

FRAN-

FRANCISCI BACONI DE VERULAMIO NATVRALIS HISTORIÆ

CENTURIA DECIMA.

Experimenta varia ſpectantia tranſmiſſionem & influxum immateriatarum virtutum & vim imaginationis.

PHiloſophia Pythagoræ dementata ſuperſtitionibus genuit illud imaginationis monſtrum, quod Platonis aliorumque ſchola poſtmodum enutriit; mundum ſcilicet eſſe unum, integrum & perfectum animal vita præditum; adeo ut Apollonius Thyanæus, ex Pythagoricorum tripode propheta, affirmaret, fluxum & refluxum maris eſſe reſpirationem mundi, haurientis aquam inſtar halitus, eamque rurſus egerentis. Pergunt, & iſti effato ſuperſtruunt: ſi mundus vivat, habet animam & ſpiritum, qui ex ipſorum ſententia eſt, vocaturque ſpiritus mundi Neque hoc vocabulo Deum notant (quamquam non ignota ipſis Deitas) ſed animam duntaxat, atque eſſentialem mundi formam. Hoc poſito fundamento confingere ipſis liceret, quicquid obtruderet ſpecioſius error. In animantibus enim, etiam vaſtæ molis (Ex. gr. in balæna) ſenſus & affectus cujuſlibet partis corporis in inſtanti per univerſum corpus diffunditur. Neque aliud inſinuatum volebant illa commenti inſania, quam magicas operationes evincere quamlibet loci diſtantiam, neque hærere ad materiæ non præſtructæ deliquium; ſed quod (Ex.

gr.) Europa rei in China geſtæ ſenſum ingereret, effectumque produci poſſet ſine & contra quam pateretur materia, nulla angelorum aut ſpirituum ope, ſed ſola quam naturæ conſenſus parit, unitate. Fuerunt, quibus non huc uſque tantum error illuderet, ſed ulterius de recto tramite rationis palantes ageret, dum ſic ſtatuunt; ſi ſpiritus in homine (quem microcoſmum vocant) commodam facturus impreſſionem influat in ſpiritum mundi, vim & efficaciam imaginationis, & firmam perſuaſionem, naturæ dominari poſſe. Paracelſus enim & ignobiles aliquot magiæ authores imaginationi exaltatæ tribuunt virtutem fidei miraculoſæ. Vaſta illa atque ex putidis ineptiis conflata nugacitas plurimos amabili afflavit inſania.

Nos vero per Dei veſtigia operibus impreſſa conſtanter incedentes, neque à ſenſu devii, qui eſt lucerna Dei (atque hæc ſpiraculum hominis) ſobrie & ſevere inquiremus an natura uſquam patiatur ejuſmodi tranſmiſſionem & immateriatæ virtutis influxum; quæ vis imaginationis, ſive in corpus unde ipſa oritur, ſive in aliud. Labor profecto non diſpar Herculeis moleſtiis in expurgando Augiæ ſtabulo, ut natura ſui juris & repurgata ſuperſtitioſis ac magicis obſervationibus conſiſtat; ſi non cum applauſu excipiendus, certe non omnino damnandus erit. Et quamquam in hanc materiam excurrendo paſſim dabitur occaſio, jam tamen aperire libet ad alia introitum.

Experimenta varia monitoria ſpectantia tranſmiſſionem ſpirituum & vim imaginationis.

901. Monendi ſunt homines, ne fidem detrahant operationibus ex tranſmiſſione ſpirituum, & vi imaginationis, quia eventus quandoque fallit. Ut enim contagio de corpore in corpus

corpus transfuſa (ut in peſte, &c.) ſæpe recipitur, robur quandoque & bonus paſſivi corporis habitus repellit, antequam ſe morbus figat; ita & tanto magis impreſſio de anima in animam, aut de ſpiritu in ſpiritum victrix ſæpe exultat, ſed ut anima & ſpiritus patiens ſe recolligat, vinculiſque eluctatus necdum ſolidati imperii, expugnet, priuſquam revelli neget dominatrix lues. Vis illa maxime inſolens in animos & ſpiritus languidos, quales fœminarum, ægrorum, ſuperſtitioſorum, puerorum, & animantium tenella ætate.

Neſcio quis teneros Oculus mihi faſcinat Agnos.

Poëta loquitur non de ovibus ſed agnis. Quod Reges & terrarum Dominos faſtigii ſui reverentia tueatur adverſus iſtas impreſſiones, tribui poſſet (præter rationem principem, Dei ſcilicet excubias, vicarios ſuos in plena ſecuritate foventis) imaginationis impotentiæ imaginantem hic deſtituenti. Vix enim eſt ut veneficæ & ſagæ fidem inveniant, cum & iſtos in noxam ſibi patêre credi volunt.

902. Retrahendi rurſus homines à credulitatis periculo, ne nimis huc temere inclinata fide propendeant, quod reſpondere eventum operationibus ſæpe videant. Cauſa enim ſucceſſus non raro ad vires affectus & imaginationis in corpus agens referenda, quod ſecundaria quadam ratione agere poteſt in corpus

corpus diverſum. Ex. gr. Si quis circumferat ſignum planetæ, aut annulum, aut particulam beſtiæ, certo perſuaſus, adjumento ſibi futurum in promovendis amoribus, aut ut conſervetur à periculo aut vulnere in prælio, aut ſuperior evadat in ambitu, &c. poteſt excitatius reddere ingenium, & ſtimulos ſubdere induſtriæ, aut fiduciam alere & fulcire conſtantiam, qua fortaſſis excidiſſet. Jam vero quis ignorat quid induſtria & propoſiti tenax animus deſignet, præſertim in civilibus negotiis? videmus enim ad alienæ audaciæ impetus reſilire homines tenerioris debilioriſque animi; & rerum in hoc mundo ſtatus tam facile varianda conditione fluctuat, ut ſæpe tentamenti urgendi pertinacia ad miraculum uſque felix ſit. Erraret ergo & falleret fallereturque qui adſcriberet hæc viribus imaginationis in corpus alterius, quæ illa in proprium exercet; cum nobis indubium ſit, imaginationem acrioreſque affectus plurimum valere in corpus imaginantis, uti ſuo loco demonſtrabitur.

903. Ut in operationibus illis earumque cauſis error cavendus eſt, ita quoque danda vel imprimis opera eſt, ne effecta nobis imponant, temere judicantibus talia eſſe, quæ eouſque nondum proceſſerunt. Sic prudentes judices, præſcripta velut norma, fidem haberi temere nolunt confeſſionibus Sagarum, nec etiam factorum contra illas probationi. Sagas enim

enim turbat imaginationis vertigo, ut putent ſe illud facere quod non faciunt; populumque hic ludit credulitas, ut naturæ opera imputent faſcino. Obſervatione dignum, quod priſca & noſtris temporibus propiori ætate (de ſagis ſcilicet olim Theſſalis deprædicatiſque non ita pridem veneficarum congreſſibus, quorum plurimæ meminerunt confeſſiones) quæ extant prodita ſcriptis miracula, ut ſublatio in aërem, transformatio ſui ipſius in aliud corpus, &c. non incantationibus aut magicis ceremoniis geſta narrentur, ſed corpore unguentis delibuto. Quæ merito ſuſpicionem movere poſſent, ludibria hæc eſſe imaginationis; cum certum ſit, unguenta, ubicunque applicata, obturare poros, vaporeſque cohibitos tranſmittere ad caput, & quod ad particularia ex quibus unguenta illa componuntur, veriſimile, opiata & ſoporifera eſſe. Inunctionem enim frontis, colli, pedis, ſpinæ dorſi, novimus adhiberi conciliandis ſomnis lethalibus. Si quis exiſtimet, melius id fieri hauſtis potionibus, accipiat reſponſum, quod medicamenta, unguentorum materies, tantæ ſint efficaciæ, ut intra corpus ſumpta utentes enecare poſſent. Valide ergo operantur, ſed applicata extrinſecus.

Operationum ex tranſmiſſione ſpirituum & imaginatione, ſpecies aliquas dabimus, unde lux non parva experimentis ſequentibus affulgebit.

gebit. Omnes autem illæ actiones hoc habent peculiare, quod ad diſtantiam ſe exerant, non ad contactum, ſuntque ex diviſionis inſtituto.

904. Prima, quæ emittit tenuiores magiſque aërias corporis partes, ut in odoribus & infectionibus; atque hæc præ cæteris maxime corporea. Sed meminiſſe oportet, multas dari emiſſiones iſtius generis tam ſalubres quam inſalubres, nullo prorſus odore deprehendendas. Peſtis enim ubi transfuſa quempiam corripit, odore ſæpe non dignoſcitur. Aërem etiam ſanitati accommodum habitatio aliaque experimenta demonſtrant, quem odor ab alio nequaquam diſcriminat. Ad hoc caput revocandi ſunt omnes aëris imbibitiones, ubi ſubſtantia materialis exiſtit inſtar odoris. Harum nonnullæ admirandæ, quæ ocyſſime diffunduntur, ut alteratio aëris in Ægypto, fere immediate poſt incrementum Nili, de qua [*a*] egimus.

905. Secunda eſt tranſmiſſio aut emiſſio rerum, quæ vocantur ſpiritales, ut ſpecies viſibiles & ſoni: in horum explicatione verſati [*b*] ſumus; illis pertractandis ſuus dabitur locus. Horum motus celerrime & ad magnam diſtantiam agunt, ſed medio prius rite diſpoſito; earumque tranſmiſſio facile ad obſtaculum refracta ſiſtitur.

906. Ter-

a] *Exper.* 743, 767.
b] *Centur.* 2, & 3.

906. Tertia, eſt emiſſio, quæ corporum ex intervallo attractionem cauſatur. Sic licet magneti primus aſſignetur locus, viſum nobis eſt nunc illum excipere, alteri capiti transſcribendum. Sed attractionem ambræ & gagatis, aliorumque electricorum, attractionem in auro ſpiritus Mercurii vivi ad diſtantiam, caloris itidem, & ignis ad naphtham, quarundam herbarum ad aquam, eminus licet, aliaſque varias dabimus non hoc titulo, ſed illo de attractione in genere.

907. Quarta, emiſſio ſpirituum & virtutis immateriatæ in iis, quæ operantur ex univerſali configuratione & ſympathia mundi, non ex formis aut cœleſtium effluviis (ut vane & docetur & diſcitur) ſed ex primitiva materiæ natura & ſeminum genitalium. Talis eſt (ut ſupponimus) operatio magnetis, ex conſenſu cum globo terræ. Hujus generis eſt motus gravitatis, ex conſenſu itidem corporum denſorum cum eodem terræ globo; diſpoſitio quoque corporum ad rotationem, & particulariter ab Oriente in Occidentem. Sic concipimus magnum fluxum & refluxum maris, ex conſenſu univerſi ut partem diurni motus. Immateriatæ virtutis hæc, qua ab aliis diſtinguitur, proprietas eſt, quod ad nullam medii diverſitatem tardata reſiſtet, pervio ubique tranſitu; ſed determinata activitatis ſphæra. De his paſſim agemus prout in varios

rios ſpargenda titulos in occurſum ſe dabunt.

908. Quinta, emiſſio ſpirituum, huic præcipue loco delecta materies; nempe operatio ſpirituum animi humani in alios ſpiritus; quæ duplex, affectionum, ſi concitatiores ſint; & imaginationis, ſi valida. Sed facit illarum nexus arctior, ut in ſimultaneæ tractationis operam veniant. Cum enim malignus invidi oculus, aut amore accenſus, aliorum inficit ſpiritus, conjungitur affectio & imaginatio.

909. Sexta, influxus corporum cœleſtium: præter duos manifeſtos, calorem & lucem. Sed de hiſce, ubi de corporibus cœleſtibus & motibus.

910. Septima, operationes Sympathiæ: quam naturalis Magiæ ſcriptores in artis formam redigunt. Exercentur autem ſic, ſi ſuperinducenda virtus aut diſpoſitio in perſonam, ſumes corpus animatum, eminenti illa virtute & perfectioris gradus. Seligendæ ejus partes, quibus hæc virtus propria, & eo tempore cum in actu eſt, applicandæque parti in homine, quæ præcipua hujus virtutis ſedes. Ex. gr. Si fortitudo & audacia ſupra inſitam excitanda, Leonis cor, dentem & palmam, aut galli cor, & calcar, immediate poſtquam illa animalia decertarunt, circumfer applicata cordi aut carpio. Haſce ſimileſve ſympathias hoc titulo exequemur.

911. Octava & ultima eſt emiſſio immateriata

teriatæ virtutis, cujus exempla proponere religio eſſet (tam prodigioſa nobis res videtur) niſi plurimorum fidem & aſſenſum impetraſſet, & mihi velut ex dictæ legis ſeveritate, ſumpſiſſem accurati examinis partes, nihil admittendo aut rejiciendo, cujus non excuſſa penitus foret probabilitas. Hæc eſt ſympathia individuorum (datur & ſpecierum) id eſt, talis, quæ in rebus aut earum partibus, ſemel contiguis, aut integris tuetur reciprocam ſpirituum inter ſe tranſmiſſionem: ut inter arma & vulnus, unde deprædicatiſſima unguenti armarii operatio; inter particulam lardi & verrucas eo confricatas, aut bacillum ex alno, &c. ut ſi pars ejus conſumatur aut putreſcet, vim ſuam exerat in partem ſeparatam. Jam vero perſequemur inſtantias.

Experimenta varia ſpectantia emiſſionem ſpirituum ſub ſpecie vaporis, aut exhalationum ſub ſpecie odoris.

912. Peſtis ſæpe corripit aliquem ſine manifeſto ſenſu, ut [*a*] dictum eſt. Aiunt, ſicubi ulla exarſerit, odorem ſpargere pomorum mitium, aut (ex aliorum ſententia) florum maialium. Recepta quoque opinio eſt, odores ex floribus nimium ſuavibus abſque contrariæ qualitatis temperamento peſtis tempo-

a] *Exper.* 904.

re malignos eſſe, ut ex liliis albis, verbaſcula odorata, hyacinthis.

913. Minus eos peſtis invadit, qui continue verſantur cum peſte laborantibus; ut qui ægrorum curam habent, Medicos, aut qui ſe muniunt prophylagmate ſive intus ſumpto (ut mithridatio, granis Juniperi, rutæ foliis & ſemine, &c.) ſive externo (ut Angelica, Zedoaria & ſimilibus ore contentis, picis liquidæ, galbani ſuffitu) nec homines decrepitos ſibi habet obnoxios, aut ſicca & frigida complexione. Contra, peſtis contagio citiſſime tranſit in illos, qui ex puro prodeunt aëre, qui jejunio indulgent, pueros, & ſi non fallit obſervatio, cognatos magis quam peregrinos.

914. Pernicioſiſſimus eſt fœtor carceris, qui captivos diu arcte & ſqualide habuit; experientia apud nos bis terve notabili, neque ſupra memoriam meam; cum tam judicum nonnulli, qui in carcere conſederant, quam plurimi ex iis qui negotio intererant aut ex ſpectatoribus, ingruente morbo exceſſerunt è vita. Quare prudenter omnino, tali caſu carcer ventilaretur, antequam captivi producerentur.

915. Controverſiam non patitur, fœtore illos artificio paratos, cum præcipue ex carne humana & ſudore putrefactis conſtent, non inferre perniciem; utpote quos nares conti-

nu

nuo averſantur expelluntque. Sed talis aura nocet, quam aliqua cum corpore humano cognatio penitiſſime inſinuat, ſpirituſque proditorie afficit. Res eſſet cum magno conjuncta periculo, compoſitiones ejuſmodi uſurpare in ædibus, magno populi confluxu, ut in templis, judiciis publicis. ludorum ſolemnitatibus, & ſimilibus; cum aëris intoxicatio non minus ſit metuenda, quam aquæ, Turcis in bello frequentata, adhibita quoque ab Emmanuële Comneno in Chriſtianos, cum tranſitu per regionem ejus peterent terram Sanctam. Atque artificioſa aëris contagio tanto eſt periculoſior in Comitiis, quanto exundantior tunc populi halitus magis facit ad recipiendam infectionem. Expedit igitur loca publica iſtius malignitatis ſuſpecta, ſuffitu purgare ante conventum.

916. Odorum veneficia in ſingulares homines, hauriuntur ex manicis odoratis & ſimilibus; neque à vero alienum videtur, venenum præſentaneum admiſceri odoribus ſuavibus, ut citius receptum noceat. Peſtem quoque excitavit januarum, rimarum, aliorumque inunctio, non tam ex contactu, quam quod homini in more poſitum, ſi quid humidi adhæreſcat digitis, naſo illud admovere. Moneri ſe patientur, apud quos ea inolevit conſuetudo, ut præcaveant. Interim conſultum judicamus ſaluti noſtræ, vel ex eo quod peſtilens

inficiendi aëris apparatus ſecum trahit diſcrimen vitæ eorum, qui huc ſtudium conferunt. Sed quid ſi antidotis ſe muniant? nemini ſecuro eſſe licebit.

917. Magnam peſtis luem alibi ediderunt putrefacta cicadarum & locuſtarum examina in acervum congeſta.

918. Sæpius eructant fodinæ vapores mortiferos, ſeu ſuffocatio ſit, ſeu venenata mineralis natura. Qui occupantur expurgandis metallis aliiſque circa illa operationibus, illis cerebrum lædunt & ſtupefaciunt vapores metallici. Notatum eſt, ſpiritum Mercurii vivi petere continuo cranium, dentes & oſſa: adeo ut aurifices contenta in ore auri particula attractum colligant Mercurii ſpiritum, aurumque poſtea contraxiſſe alborem deprehendatur. Lacus & putei, ut avernus, volucres ſupervolantes peſtiferis exhalationibus enecare dicuntur aut homines diutius adſtantes.

919. Vapor carbonum ex ligno atque ex carbone foſſili concluſus multos perdidit, qui vel hoc nomine perículoſior eſt, quod nullus fœtor cautionis admoneat, ſed latenter ſubrepentem languorem, nullo manifeſto ſuffocationis indicio in mortem continuet. Belgæ in Nova Zembla hibernantes, cum ſtruendo foco lignum deficeret, ignem excitarunt ex carbone foſſili qui ad manum, magno prius refocillandi ſubſidio; ſed quod mox, ubi paululum

Iulum aſſediſſent, ipſorum incommodo vertebatur. Orto enim inter eos ſilentio & velut ſermonis tædio, quidam infirmior animi deliquium paſſus eſt. Hærebant alii quid rei eſſet, apertaque janua cum aëri ingreſſum præbuiſſent, vitæ conſuluerunt. Effectum proculdubio inſpiſſati aëris, & ſic halitus & ſpirituum. Idem experieris ſi in loco recens incruſtato focum ſtruas; eventus Imperatoris Joviniani morte nobilitatus.

920. Vide experimentum 803 ſpectans aëris contagium ex primis poſt diuturnam ſiccitatem imbribus.

921. Graves aliquando alvi fluxiones pharmacopolis concitavit ſolus ex contuſa colocynthide vapor.

922. Piperis, quod vocant Ginni-peper, forte Guinenſe, tentata combuſtio, continuam adſtantium provocavit ſternutationem; cum acri valeat ſpiritu.

923. Ab ultima antiquitate derivata traditio eſt, aliena lippitudine ſanos infici oculos, atque ex mulieris menſtruo laborantis intuitu ſpeculum inquinari. Circumfertur etiam quorundam ſermonibus, ſed à fabuloſa narratione haud alienis, menſtruoſæ fœminæ per campos aut hortos inceſſum, frumento aut herbis conducere, quia vermes enecat.

924. Neque minus antiqua traditio hæc eſt, Baſiliſcum aſpectu enecare; & lupum, ſi

prius hominem conſpexerit, ſolo intuitu reddere raucum.

925. Suffitus conveniens exſiccat, & cerebrum corroborat, catarrhos & defluxiones ſiſtit; ut patet in fumo roſmarini exſiccati, ligni aloës, & calami ore & manibus hauſto. Neque ignoramus dari & alios ſuffitus, humectantes & refocillantes, quorum inſignis in febribus ardentibus, conſumptionibus & nimiis vigiliis, eſt uſus; quales ſunt ex aqua roſacea, aceto, mali citrii cortice, violis, foliis vinearum conſperſis pauxillo aquæ roſaceæ.

926. In repentinis languoribus & deliquiis animi ſudarium aqua roſacea imbutum, aut acetum naſo admovendum commendantur, quo ſpiritus, mox alioquin reſolvendi & in fugam disjiciendi, recolligantur.

927. Tabacum roborat ſpiritus, languoremque tollit; operaturque aperiendo, ſed virtute præſertim opiata, quæ ſpiritus condenſat. Expediat igitur tentaſſe hauſtum fumi aliorum ex tubulis (ut in tabaco fieri ſolet) tam ad exſiccandum & confortandum quam ad alias intentiones. Optem exploretu fumus exſiccandi vi præditus, ex roſmarino, ligno aloës, antea propoſitis, quæ tubulis inſerta uſurpentur, &c. nec non ex nuce myriſtica & folio Indico.

928. Arandi intereſſe laboribus & ſtivam ſequ

ſequi, facit ad refocillationem ſpirituum & excitandam famem. Id vero ſi fiat in colenda terra, quæ triticum & ſecale fert, obeſſe ſolet, quia tellus producendis æſtate vegetabilibus conſumpſit omnem halitus ſuavitatem. Præſtaret ergo illud fieri dum hordeum ſulcis mandatur. Sed quia excolendis agris commoda & ſtata tempeſtas ſuis includitur ſpatiis, extra quæ protrahi neget; captetur halitus terræ recens ligonibus verſatæ, aut aſſiſtatur foſſoribus. Nobiles fœminæ conſulerent ſibi optime ſi pulvinaribus ſtratis genua inflecterent, noxiaſque herbas eradicarent. Sed invadenda eſſet temporis opportunitas, qualis eſſet principium veris priuſquam terra vegetabilia producat. Et habendus quidem terræ ſuaviſſimo odore delectus. Neque abnuerim, etiam id fieri, ubi ros nonnihil evanuit, ne vapor nimis ſit humidus. Novi virum Ampliſſimum longævum, cui in lecto decumbenti mane gleba terræ pura offerri ſolebat, in quam inclinato aliquamdiu capite recumberet. Velim effodiendæ terræ nonnihil quoque vini malvatici & Græci infundi; ut ex terra & vino mixtis vapor ſpiritus magis recrearet. Cave tamen exiſtimes Ethnicum eſſe ſacrificium aut libationem terræ religioſe præſtitam.

929. Medicina præbet paſtillos odoratorios aut pilas pulvere aromatico refertas ad

catarrhos exſiccandos, cor corroborandum, & ſomnum conciliandum. Quamvis enim ſuffitui efficacia cedant, manibus tamen circumferre licet; cum ſuffitus per intervalla adhibeantur. Adde quod complura ſunt, quæ per ſe melius exhalant, quam igni admota, ut nigella Romana, ſemen melanthium, amomum, &c.

930. Duo ſunt, quæ intra corpus ſumpta, refrigerant, ſpirituſque condenſant, & author eſſem ut idem tentetur per vapores externos; alterum eſt nitrum, diſſolvendum (ex mea ſententia) in vino malvatico aut Græco, ut emanans odor vini captetur; & majoris efficaciæ ſi expetatur, infundendum ſartagini probe excalefactæ, ut aqua roſacea & acetum ſolet. Alterum aqua deſtillata ex papavere ſylveſtri, miſcenda (ex meo conceptu) cum media parte aquæ roſaceæ; & ſumenda additis garyophyllis in ignitabulo ſuffitorio. ſimile quid tentandum per aquam deſtillatam ex floribus croci.

931. Odor moſchi, ambræ, zibethæ, Veneris ſtimulos excitare creditur, refocillando & provocando ſpiritus.

932. Thus & nidoroſi odores (quales ſacrificiis adhiberi ſolent) dicuntur intoxicare cerebrum & homines reddere devotos, inducendo mœſtitiæ ſpeciem, & contriſtationem ſpirituum, partim quoque excalefaciendo eoſque

que extollendo. Inter Judæos videmus, præcipuum Sanctuarii ſuffitum communi & vulgari uſui fuiſſe abdicatum.

933. Magiæ naturalis ſcriptores tradunt quoſdam ſuffitus, qui jucunda cient ſomnia; alios qui prophetica (ut aiunt), ut lini ſemina, coniza, &c.

934. Certum eſt, odores parum nutrire, præſertim illos vini; & hominem famelicum percepto panis calidi odore affici. Narrant Democritum, cum in agone mortis verſaretur, & mulierem audiviſſet conquerentem quod feſti ſolemnibus familiæ utpote præſes non intereſſet (quod tamen ardentiſſime optabat) collyram panis recentis adferri juſſiſſe, & apertæ infudiſſe pauxillum vini, & ſic vitæ ſervatæ authorem ſibi fuiſſe, hauſto ejus odore, donec feſti tempus præteriiſſet. Novi nobilem, qui per tres, quatuor, etiam quinque dies jejunaret, nec cibo nec potu guſtato, ſed ille magno herbarum faſciculo uti ſolebat, cujus odore frueretur; inſerebatque illis herbis eſculentas acris odoris, ut cepam, allium & ſimiles.

935. Tollendis uteri ſuffocationibus plumæ accenduntur, aliaque peſſimi odoris, quorum fœtor malo reprimendo conducit.

936. Ex medicorum conſultis aër aliquando ægris deligitur, in quem tranſferuntur aut in tabe, aut reconvaleſcentes ex morbis diu-

turnis. Plerumque hunc uſum præſtant camporum planities gramine veſtita, non ericetis ſimilibuſve aſpera, aut umbræ arborum, ut in nemoribus, &c. notant, arboreta ex lauro excludere aërem peſtilentem; unde ſalubritas aëris Antiocheni colligebatur. Sunt & terræ quæ herbis odoratis vireſcunt injuſſis, ut quæ ferúnt ſerpyllum vel thymum ſylveſtrem, & majoranam talem, pulegium, camomillum; & ubi albæ veprium roſæ haud aliter quam moſchatæ redolent, ſigna optime conſtituti aëris.

937. Conſultum fuerit, intra ædes ſalubrem excitare aërem. Sed fieri id nequit, ubi loca aut ſunt humilia, aut feneſtris & januis plena; altero aërem comprimente nec refrigerio refocillante; altero inæqualem reddente; quod ſanitati maxime adverſatur. Feneſtræ fornici (eleganter & ad pompam elaborando) ne propius admoveantur, ſed humiles ſint. Parietes lapidei inſalubres; lignei plus ad ſanitatem faciunt; ſed imprimis lateritii. Quibuſdam optime ſucceſſit parietum craſſities creta lateribus interjecta, prohibendæ evaporationi.

Experimentum unicum ſpectans emiſſiones ſpiritalium ſpecierum quæ ſenſus afficiunt.

938. Hujuſmodi emiſſiones (ut ante diximus

ximus) in ſeparatos & proprios digerendæ titulos, hoc eſt, viſibiles & audibiles, ſuum merentur tractatum ſingulæ. Hic ſufficiet generalia & utriſque communia adferre. Primo videntur incorporeæ. Secundo celeriter operantur. Tertio ad magnam diſtantiam vis earum exeritur. Quarto curioſa ſunt varietate. Quinto, nihil efficiunt ut opus poſt ſe relinquant, ſed meræ ſunt energiæ. Operationes enim earum in ſpeculis & locis echo gignentibus nihil in hiſce corporibus mutant: verum eadem eſt actio cum primaria, ſed repercuſſa. quantum ad feneſtrarum motum ex concuſſione; aut rarefactionem aëris ex ingruente grandium ſonorum vi, & calorem ex vitris comburentibus, potius ſunt talia quæ concomitantur ſpecies audibiles viſibileſque, quam eorum effecta. Sexto, teneræ ſunt debiliſque naturæ, cum duntaxat afficiant exilem tenuemque ſubſtantiam, qualis eſt ſpiritus animantium.

Experimenta varia ſpectantia emiſſionem immateriatæ virtutis ex animis & ſpiritibus hominum, ſive per affectus, imaginationemve, ſive alias impreſſiones.

939. Hiſtoriæ memorant, pueros tenella ætate parentibus ſubtractos & expoſitos, ſi ignoti in conſpectum parentum veniſſent, occulto eos gaudio aliave alteratione perfudiſſe.

940. Ægyptius Augur olim perſuadere conabatur Antonio, ipſius genium (magnanimum alioquin & præfidentem) ſub oculis Octaviani Cæſaris ignobilem & velut degenerem eſſe, conſultum fore ratus, ſubducere ſe, quantum liceret, & fugere ejus conſpectum. Augurem hunc à Cleopatra ſubornatum fuiſſe creditur, ut in Ægypti ſeceſſu viveret Roma procul. Quicquid ſit, ſententia de prædominante & imperioſo alterius in alterum ſpiritu, vetus eſt, & pervulgata penitus.

941. Homines melancholici putantur pravam & ſui ſimilem diſpoſitionem transfundere in illud, cui interſunt, conſortium; & contra, alios excitatioris ad feſtivitatem genii parere conſimilem in aliis præſentibus affectum. Præterea, alii in negotiis felices, alii infelices. Sane ratio non abnuit, dari ſaltem leviuſcula effluvia ſpiritus in ſpiritum inter eos, quos propior ſociat conventus, æque ac de corpore in corpus.

942. Obſervatum ſenes, qui juvenum congreſſui frequentes ſe miſcuerunt, converſatione non interrupta, longævos evaſiſſe; cum ſpiritus eorum ex tali conſortio fuerint recreati. Tales antiqui Rhetores & Sophiſtæ fuerunt, ſemper inter auditores & diſcipulos juvenculos verſati, ut Gorgias, Pythagoras, Iſocrates, &c. qui ad centeſimum annum vixerunt; grammaticorum quoque plurimi, ut Orbilius, &c.

943. Au-

943. Audacia & confidentia in negotiis civilibus admirandæ virtutis ſunt, ut non ſine ratione quis dubitare poſſit; annon præter audaciam, ſeriam intentionem, & importunitatem ſua urgentem concurrat etiam occulta conſtrictio & inclinatio ſpirituum alterius erga illos tam importune confidentes.

944. Ex [a] affectu ſpiritus invaleſcere magiſque reddi activos, certum eſt, & præſertim eo, qui ſpiritus in oculos propellit. Tales ſunt duo, amor & invidia, quæ vocatur oculus malus. Quantum ad amorem, ex Platonicis nonnulli eouſque deveniunt, ut ſtatuant ſpiritum amantis tranſmiſſum cum ſpiritibus amati occulto hærere nexu; qui deſiderium regrediendi in corpus, ex quo exceſſit, fovet; unde ſequitur appetitus ille contactus & conjunctionis in amantibus. Uſus præterea edocuit, aſpectus, quos amor ciet, non eſſe fixos, ſed ſubitas ſcintillationes & vibrationes oculorum. Invidia emittit malignos & venenatos ſpiritus, qui ſpiritum alterius hæreſcendo impetunt. magna quoque virtute eſt, ſi ex obliliquo intorqueat oculi ictum. Tempus, quod ictum & percuſſionem oculi invidi reddit validiorem & maxime noxium, notatur eſſe, cum glorioſe triumphat, gaudiiſque perfruitur, quem invidiæ peſtis ſuis deſtinat ſpiculis. Ratio eſt, quia tum maxime ſpiritus perſonæ

a] *Vide Exper.* 722.

inviſæ prodit exteriuſque diffunditur in occurſum percuſſionis, quam intentat oculus invidentis. Unde compertum, homines poſt magnos triumphos male ſe habuiſſe per aliquot dies. Opinio faſcini duabus ex cauſis antiqua eſt, ob excitationem amoris, & morbum ex invidia; ſoletque in oculis ſedem habere unde defluit. Si tamen infectio eſt ex ſpiritu in ſpiritum, dubium non eſt, quin ex præſentia operetur, nec ſolum ex oculo; quamvis ex eo vehementius.

945. Aliquod etiam pudoris & timoris contagium eſt; fuga unius alios quoque in fugam inclinante; & tranſeunte in conſortium pudore, qui alios ſuffudit, ex illius reſpectu.

Explicare nunc aggredimur vires imaginationis in corpus alterius; quibus illa modis exaltata roboretur. Imaginationem intelligo, quæ ſit repræſentatio cogitationis individualis; eſtque triplex. Prima eſt conjuncta cum fide rei futuræ: ſecunda cum memoria præteritæ: tertia eſt præſentis, aut quaſi præſentis, qua complector quicquid imaginatio confingit & animi gratia fabricat; ut ſi quis imaginetur talem hominem pontificis ornamentis indutum aut alatum. Eximo, & ab hoc tractatu ſejungo illam ex fide futuri. Opera hic collocanda ex methodi noſtræ legibus (quæ conſtat inductione) maxi-

maximis implicatur argumenti moleſtiis; cum illa, quæ popularibus circumferuntur ſermonibus, fabulis ſcateant, & nova vix fieri poſſunt, niſi cautiſſime, propter rationem poſt à nobis proponendam.

Vires imaginationis in triplici ſunt differentia, vel in ipſum imaginantis corpus agunt, quo & fœtus in utero materno comprehenditur; vel tendunt in corpora inanimata, ut plantas, lignum, lapidem, metallum, &c. vel in ſpiritum hominis, vel quicquid vita præditum. Hanc ultimam tantum tractandam ſuſcipimus.

Problema itaque eſt, utrum conſtanter credendo tale quippiam futurum (ex. gr. quod hic vel ille ſe amore proſequetur, aut petitioni annuet, aut reconvaleſcet, &c.), res efficienda felicius deducatur ad exitum? Atque hic rurſus varie diſtinguendum: neque enim intelligitur (ut partim ante [a] audivimus) an quid conferat, quo audacior magiſque induſtrius reddatur homo (ubi conſtans fides plurimum poteſt); ſed mere occulta operatio, aut conſtrictio, aut mutatio ſpiritus in altero. Atque hoc caſu difficile eſt (ut dicere [b] cœpi) novum aliquod capere experimentum. Non enim mihi ipſi imperare poſſum, ut credam quicquid voluerim, atque ita nullum poteſt fieri experimentum; imo pejus eſt.

Quic-

a] *Exper.* 902. & 910.
b] *Exper.* 945.

Quicquid enim imaginatur quiſpiam dubitans aut timens, lædit, ſi ulla imaginationis virtus eſt: homo enim ſæpius ſibi repræſentat quod metuit, quam contrarium. Remedium itaque eſt, ſi ope alterius conetur efficere, cujus in animo fidem generare poſſit, non vero per ſeipſum; niſi experimentis ipſi fuerit perſpectum, prævalere imaginationem; tum enim uſu comprobata fidem in ipſo excitant; ſi fides, tale ſcilicet quidpiam futurum eſſe, conjungatur cum fide, quod imaginatio illud efficere poſſit.

946. Ex. gr. Narravi aliquando viro talium curioſo, ſed quem vana ſcientia haud modice inflaret, vidiſſe me præſtigiatorem, qui ex chartis luſoriis, quamcunque cogitatione conceptam oſtenderet. Vir ille ſua opinione eruditus reſpondit, me errare, non enim (inquit) fuit notitia cogitationis in altero (ſolius id Dei eſt): ſed fuit compulſio cogitationis in illum, & conſtrictio imaginationis ope alterius fortioris, ut nullam aliam cogitare poſſet chartam. Tum unam & alteram mihi quæſtionem propoſuit; quod callide ab ipſo fieri putabam, utpote cui omnino præſtigiatorum artes eſſent cognitæ. Domine, inquit, an meminiſti utrum ipſe chartam alterius cogitatione deſignatam indicaret, an vero juberet, ut alius quiſpiam eam ſignificaret? Reſpondi (ut verum erat) juſſiſſe

ut

ut alter eam indicaret. Tum ille, ſic & ego rem concepi, ipſe enim inducre tam efficacem imaginationem non poterat; ſed alteri chartam indicatam (qui mira ſibi de præſtigiatore ſponderet) tertius ille firmam apprehendit imaginationem. Arrectis adſtabam auribus, delectatus vanitatis feſtivitate. Quærit deinde, meminiſti utrum prius rogaret hominem, ut chartam cogitatione aliquam deſignaret, poſtea vero alteri in aurem ſuggereret, quam mente concepturus eſſet, aut utrum prius homini chartam oſtenſuro inſuſurraret, quod hic vel ille talem concepiſſet, & deinde rogaret illum, ut chartam conciperet. Reſpondi rem ſic ſe habere, prius ſcilicet alicui in aurem dixiſſe, talem quempiam ejuſmodi chartam cogitaturum. Hic ille doctus magnopere ſibi placebat; vides, inquit, recte me ſenſiſſe: ſi enim alter prius concepiſſet chartam, cogitatio ejus fuiſſet fixa: ſed alterius prior imaginatio cogitationem ejus conſtringebat. Quanquam illud aliquantum apud me valeret, tamen rem minoris momenti eſſe repoſui, etiam longe infra opinionem meam. Dixi enim verſari me in ea opinione, quod præſtigiator & bini famuli rem ex compacto geſſerint, nulla licet ratione huc inductum. Patri enim uterque operam ſuam debebat, neque præſtigiator unquam ante in ædibus fuerat verſatus: qui periſcelidem quoque attolli juſſit, aſſerens ſe noſſe,

ab

ab hoc vel illo contingendam tali loco, tot pollicum diſtantia ab extremitate longiori: tot à breviori: & continuo præſtitit, prius ſuggerendo imaginatori, deinde rogando actorem ut cogitaret.

Expeditus hac narratione, non quod tant ſit momenti, ſed quod dextre rem totam ob oculos ponat: regredior ad intermiſſa, quod experimenta imaginationis ab aliis eſſent præſtanda, non à ſeipſo. Tres enim modi ſunt fidem muniendi: primo, experientia; ſecundo, ratio; tertio, authoritas, quæ præ cæteris maximi eſt ponderis, cum fides ex ratione aut experientia vacillet.

947. Fides ex authoritate duplex eſt, in artem & artificem. Res ex fide in artem, per noſmet exerceri poſſunt: fides in artificem dependet præſtanda ab alio: ut ſi quis fidem habeat Aſtrologiæ, & figuram proſperam inveniat; aut naturali magiæ, & quod annulus tali cum ſigillo, aut talis pars animantis geſtata conducat, imaginationem ſuam corroborat. Sed fides in artificem multo magis eſt activa. Quicquid ſit, omnis authoritas naſci debet ex ſeipſo, converſa (ut dictum) aut in artem, aut in hominem: ubi illa derivatur in alium, ille ignarus non eruditus, aut phantaſticus ſit oportet. Tales plerumque ſunt veneficæ & ſuperſtitioſi, quorum fides doctoribus & traditionibus ſic obſtringitur, ut ratio aut ex-

experientia convincere nequeant. Unde magia plerumque pueros & juniores adhibet, quorum ſpiritibus facile tradux fides aut imaginatio imprimitur.

Jam vero corroborandæ imaginationis triplex via eſt: authoritas, unde fides derivatur; rationes quibus excitetur confirmeturque imaginatio; & media quibus illa repetatur & renovetur.

948. De authoritate egimus: quod ad rationes imaginationem corroborantes & excitantes, in magia adhiberi ſolent (ſi in horum uſu quicquam ſit mere naturale) veſtimenta, characteres, verba, ſigilla, partes quædam plantarum & animantium, lapides, horæ certæ, geſtus & motus, thura, odores, conſortium ex ſelectu quod imaginationem intendit, diætæ & præparationes ad aliquod temporis ſpatium. Vocabula ſemper ſunt aut barbara, nihil ſignificantia, ne imaginationem turbent; aut ſimilitudines ſignificantia, quæ imaginationem fovere poſſunt. Atque hæc tam uſitatæ ethnicis incantationes ſuppeditant, quam illæ poſterioribus temporibus. Admiſcentur & voces ex ſacris literis; ut fides, textus religioſi, & quæ iſtius generis corroborare imaginationem poſſent; ut eadem de cauſa voces Hebraïcæ (quæ lingua nobis habetur ſancta & voces magis myſticæ) ſæpius uſurpentur.

949. Ad renovandam imaginationem (tertia hæc illam exaltandi ratio) quæ à Magis adhibentur, obvia ſunt, ut imagines cereæ & ſimilia paulatim liqueſcentia, aut alia fimo ſepulta, ſenſim putreſcentia, &c. quoties enim imagines illæ memoriæ quaſi præſentes ſiſtuntur, toties imaginationi occurrit effectus optatus.

950. Si virtus imaginationi tribuenda, haud par eſt tam ab omni ſejuncta corpore & materiæ commercio exemta ſit, ut & longum intervallum ſuperet, & quodlibet medium, & nulla non corpora penetret; ne tamen diſtantia ſit enormis, medium contrarium, & corpus patiens proportionatum. Si itaque rerum natura aliquam patiatur operationem in corporibus ſibi non præſentibus, illa videtur tranſire de viro in virum, ut de fama dicitur: Ut ſi venefica alicui procul remoto noxam creet, per naturam fieri nequit, ſed agendo in ſpiritum ejus, qui veneficam convenit; virtute ex illo in imaginationem alterius traduce, & ſic porro donec ad eum perveniatur cui cum homine deſignato familiaritas intercedit; atque ita tandem ad ipſum in quem faba cudebatur, ut aiunt. Quicquid garriant ſufficere, ſi fibula ſumatur, aut pars veſtimenti, aut nomen ejus, &c. parce talibus habenda fides, utpote commento propioribus, niſi malignorum ſpirituum opera intercedat.

Ex

Experimenta, quæ vim imaginationis in corpora aliena ſolide probent; pauca aut nulla prorſus ſunt; cum faſcini exempla huc non faciant, quod dæmonum interventu fortaſſe non careant. Ideo cogemur in hac inquiſitione ad nova experimenta confugere; ubi directiones tantum eorum præſcribi poſſunt, non ulla poſitiva in medium adferri. Si quis putet ſubſiſtendum nobis fuiſſe, donec tentamentis res penitus nobis innotuiſſet, (ut feciſſe nos ubique probant alii tituli) ſciat dubia nos fide amplecti quæcunque imaginationis effecta circumferuntur, animum tamen eſſe illa per otium exigere ad Lydium veritatis lapidem, id eſt, experimentorum lucem. ſed interim aliis viam muniemus.

951. Si quid coneris per imaginationem alterius, neceſſe eſt ille, qui operationi tuæ deſtinatur, præconceptam de te habeat opinionem, mira te poſſe, aut hominem eſſe verſatiſſimæ induſtriæ; cum ſimplex affirmatio, hoc aut illud effectum iri, languidam tantum in ipſius imaginationem impreſſionem gignere queat.

952. Quia vires imaginationis intime cognitas diſcernere non potes in uno magis quam alio, foret operæ pretium imaginatione plurium uti, quod ſic imaginatio comperiatur fortior; ut ſi medicus tribus aut quatuor ægri famulis indicet fore ut dominus omnino convaleſcat.

953.

953. Imaginatio ejus in quem actione tua collineas, ſemper æque conſtans & valida eſſe nequit, tam varie mens humana fluctuat; & ſucceſſus niſi ex voto acceleretur, labefactata concidet atque exarmabitur. Ut præcaveatur vacillatio, prætextus varii ſpecioſe obtendendi, ut inductus ille, cujus imaginatione uteris, perſiſtat donec conſummetur intentio. Ex. gr. Si præſcribas illi, per tres continuos dies dum ſpes ſucceſſus in ambiguo eſt, aliam adhibeat radicem, partem beſtiæ, aut annulum, &c. quaſi efficaciæ majoris. Ea quoque ſi votum fallat, aliam, ſi illa quoque, aliam, donec ſepties innovetur tentamenti adminiculum. Neque coarctandus temporis ſpatio eventus eſt, ut promiſſi fides aſſeratur; ut ſi famulo ægri dicas, ſanitatem domino reſtituendam, ſed poſt elapſos demum quatuordecim dies. Illud videbitur veri ſpeciem præferre, &c. Omnia hæc ne vacillet imaginatio, efficient.

954. Certum eſt, intra corpus ſumpta, thura & ſuffitus naribus excepta, atque inunctiones quarundam partium, naturaliter in imaginationem eſſe valida, ejus ſc. qui talibus utitur. Neceſſe eſt igitur magnopere cooperetur ejus imaginationi, quem adhibere libet, ſi præſcribas, antequam ex formula tentet ſummam voti, ut ſumat talem pilulam, aut cochlear liquoris; aut comburat ejuſmodi

thus,

thus, aut tempora inungat, aut plantas pedum tali unguento aut oleo; atque ad compoſitionem tali pilulæ, ſuffitus, unguenti, talia ſeligat ingredientia; quæ ſpiritus craſſiores & limoſiores reddant, ut imaginatio melius figatur.

955. Corpus paſſivum & in quod operatio intenditur (non intelligo imaginantis) felicius operationem admittet quibuſdam temporibus, ut ex parte diximus. Ut ſi ſuadeas famulo, qui ægri miniſteriis vacat (cui jam ſignificaſti dominum recuperaturum ſanitatem), ut hero profundum dormiente, tali vel tali utatur radice. Imaginatio enim videtur melius operari in dormientem, quam vigilem; quod demonſtrabimus ubi de ſomniis agemus.

956. Ars memoriæ teſtatur, imagines viſibiles prævalere aliis conceptibus; ut ſi nolis excidere tibi vocem Philoſophia, melius id fiet, imaginando hominem (homines enim loca ſunt optima) qui Ariſtotelis Philoſophiam evolvat, quam ſi repræſentes tibi dicentem, Philoſophiæ operam do. Hæc obſervatio transferenda ad argumentum in manibus; quo enim imaginatio illuſtrior, eo figet rectius & imprimet. Quare exiſtimo, te minus deceptum iri experimento, cujus ante facta mentio, figendi & conſtringendi imaginationem; ſi dicas alicui, talem inter viginti

ginti homines unum aliquem nomine ſu
compellaturum, quam unam ex viginti char
tis luſoriis. Experimentum figendi cogitatio
nes variari poteſt, & exactiſſime tentari; &
obſervandum utrum fere plerumque ſucce
dat, licet non ſemper.

957. Expediat conſiderare in quas re
imaginatio maxime valeat. Regula (ſi recte
concipio) eſt, vim exerere præcipuam in le
viſſima quæque facillime moventur, ideoqu
præ cæteris in ſpiritus humanos, atque ibi in
tales affectus qui non operoſe concitantur, u
in ſtimulando amore, libidine coërcenda, ub
dominatur imaginatio; Homine timore per
culſo, aut mentis vacillantis, &c. Strictius de
ducatur inquiſitio per omnia quæ hujus ſun
generis. Poſſent hæc tentari in plantis, idqu
diligenter; ut ſi cuipiam ſignifices hanc ve
illam arborem hoc anno emorituram, impe-
reſque ut aliquo intermedio tempore inſpecte
quomodo vigeat. Quod ad res inanimatas
verum eſt, motus chartas luſorias miſcendi
aut jactus aleæ, eſſe leviſſimos. Stolidita
quoque eſt frequens admodum, ex quibuſdan
adſtantibus augurari luſus fortunam minus ex
voto. Tentetur & per annulum ex filo pendu-
lum, qui intra vitrum contineatur; & prædi-
cas alicui annulum toties nec amplius later
vitri percuſſurum; aut ſi clavem duo conti-
neant digitis ſuis ſine incantatione, iiſque di-
cas

cas, ſi talis aut talis nominis mentio fiat, fore, ut digitis eorum excidat; duo enim hi motus leviſſimi ſunt. Et quamquam rebus iſtis fidem prorſus derogo, tamen concipio verum eſſe, fortem imaginationem magis valere in animata, aut quæ fuerunt talia, quam prorſus inanimata; efficacioremque in leves & ſubtiles motus, quam vehementes & cum pondere.

958. Vulgatiſſimum eſt, cadaver in conſpectu homicidæ de novo per inflictum vulnus ſanguinem emittere. Quidam aſſerunt, cadaveri apertos oculos ad præſentiam occiſoris; atque ejuſmodi motus extitiſſe æque ſtrangulato aut ſubmerſo, ac in eo quem vulnus exanimaſſet. Poſſet hoc juſto Dei judicio tanquam miraculum adſcribi, qui plerumque homicidia latere non patitur; ſin ad naturalem vim revocetur, imaginationi tribuendum.

959. Membri virilis ligatio (artificio inductus languor) tempore matrimonii, qua vir impotens redditur ad coitum, frequens admodum (ut [a] audivimus) apud Santones & in Gaſconia; ſi naturam non excedit, vim habet ex imaginatione ligantis membrum virile. Putem ego illud ab incantatione alienum eſſe, quia non à certis tantum perſonis (quales incantatores) ſed à quolibet fieri poteſt.

a] *Exper.* 888.

Experimenta varia ſpectantia ſecretam virtutem Sympathiæ & Antipathiæ.

960. Multa in ſpiritus humanos agunt ex Sympathiæ & Antipathiæ viribus. Vetus & univerſaliter recepta opinio eſt, lapides pretioſos in ornatu haberi ſolitos pollere facultatibus ſuſpiciendis, & referri ad illos effecta curioſulæ vanitatis. Hactenus bene: quod lapides contineant tenues ſpiritus, quod comprobat eorum ſplendor, ut per conſenſum in ſpiritus humanos operari poſſint, refocillando & exhilarando: quorum in hoc genere teſtatiſſima virtus, ſunt adamas, ſmaragdus, hyacinthus Orientalis, [a] lapis aureus qui & viridis Topazius. Sed quod referunt ſpeciales proprietates, ex vano eſt, neque fidem meretur. Manifeſtum eſt, lucis primas eſſe partes ſupra omnia alia in refocillando ſpiritus humanos, & probabile admodum eſt variato lucis ſplendore idem produci effectum, & majori quidem cum novitatis gratia. Atque hæc una ex cauſis eſt, cur pretioſi lapides corroborent. Utile ergo fuerit laternas aut umbellas ex vitro tingere colore viridi, cæruleo, gilvo, coccineo, purpureo, &c. quibus inſertæ candelæ noctem diſcutiant: aut habere vitra rotunda, non penitus colorata, ſed coloribus inter cryſtalla ſparſis, & an-

ſat-

a] *the Gold-Stone, the Yellow Topaze:*

ſata ut geſtentur. Priſma quoque robur addit; ut & artificium Pariſienſe, quo ſpecula fiunt prætexta amplis marginibus cryſtalli tenuis, inſigniter ornata pretioſis lapidibus omnigeni coloris, quæ oculis gratiſſima, noctu præſertim, fulgent. Picturæ quoque ex pennis Indicis oblectant, jucundumque ſui conſpectum indulgent. Etiam limpida & amœna ſtagna placidiſſime oculos & ſpiritus afficiunt, refocillantque, præſertim ubi radii Solis nubibus obductis, non penitus intercluſi emicant; aut ſplendente Luna.

961. Variæ globulorum ſpecies ſunt roborandis ſpiritibus accommodæ, ſerviuntque tribus potiſſimum intentionibus; refrigerantes, corroborantes, & aperientes. Ad refrigerandum faciunt illæ ex margaritis aut corallio vulgari; quod notant palleſcere ſi male habet qui geſtat. Neque diſſentio, quin alioquin intemperies caloris perdat corallii colorem nativum. Commendo globulos vel laminas lapidis lazuli, aut ex nitro ſolo, aut quibuſdam cardiacis admixtis.

962. Ad corroborationem ſelige corpora aſtringentia ſine manifeſto frigore. Suaſerim adhiberi globulos ſuccini vel electri, quæ aſtringentior; & tamen unctuoſa eſt, ſine frigore; & geſtantes dicitur reddere pinguiores. Probaverim & globulos ex cornu cervi, ebore, & quæ ſimilem vim habent;

itidem ex malo aurantio, ligno aloës, maceratis prius in aqua roſacea, deinde ſiccatis.

963. Ad aperiendum utiles (me authore) globuli aut particulæ radicum cardui benedicti, nec non pæoniæ maris, orris, calami aromatici, & rutæ.

964. Spaſmus proculdubio nihil aliud quam nervorum contractio, unde ex frigore & ſiccitate oriri colligitur; ut poſt emaciationes & diuturnas febres; cum frigus & ſiccitas contrahant & corrugent. Neque dubium ſi frices paulum ſupra partem laborantem, ceſſare ſpaſmum, dilatatis ſcilicet per excitatum calorem, quos frigus contraxerat, nervis, præcavendo ſpaſmo adhibentur, vel annuli ex equi marini dentibus geſtati in digitis, vel vincula ex viridi pervinca (herba) circundata cruri aut femori, &c. quibus locis præcipue imminet ſpaſmus. Sed mihi hæc neutiquam probantur, cum neutri inſit relaxandi vis, ſed potius contraria. Exiſtimaverim illa operari in ſpiritus nervis contentos, ut minus confligant, non in corpoream nervorum ſubſtantiam.

965. Duas alias armillarum ſpecies uſu tentari velim, ad cor & ſpiritus corroborandum, alteram ex trochiſco viperarum: cum enim plurimum juvent intra corpus ſumptæ (præſertim in febribus peſtilentibus)

bus) non improbandum videtur, exterius applicatas prodeſſe, ubi major quantitas adhiberi poteſt. Trochiſci etiam ex anguibus fiant, quorum caro exſiccata aperiendi & cardiaca virtute pollere dicitur. Alteram ex globulis ex pulvere purpureo confectis, quem vocant Kermes, qui præcipuum eſt ingrediens cardiacæ confectionis alkermes. Poſſint etiam globuli ex ambra griſia & paſtillo odoratorio concinnari.

966. Pridem receptum eſt, & variis experimentis confirmatum, radicem pæoniæ ſiccatam & collo alligatam epilepſiæ amuletum eſſe, nec non incubi. Cauſa utriuſque morbi, & præſertim epilepſiæ, ex ſtomacho; qui craſſos vapores emittit repletque cerebri ventriculos. Operatio igitur eſt ad ſummam ſubtilitatem redacta attenuatio, qua ſimplex illud conſtat. Eandem eſſe ſtatuo in caſtoreo, moſcho, ſemine rutæ, & agni caſti, &c.

967. Lapis qui hæmatites vocatur, geſtatus, ſanguinem è naribus fluentem ſiſtit; proculdubio ex aſtrictione & ſpirituum refrigeratione. Inquire num lapis ex bufonum capite non probet ſe virtute pari, cum bufo umbra delectetur & frigore.

968. Lucem præbere queat experimentum ſumtum ab annulo ex dentibus equinis, & ſerto ex pervinca vel clematide, quomodo illa, quæ ſpiritus à conflictu in quietem com-

ponunt, morbis proſint contra intentionem expetitam. In curatione enim ſpaſmi, intentio eſt relaxare nervos; ſed contractio ſpirituum, ut minus prælientur, optimum eſt remedium. Sic ut partus facilitetur, intentio eſt, fœtum pellere deorſum; ſed cura maxime laudanda, ſiſtere nimiam fœtus depulſionem; cui rei conducere aiunt bufonis lapillum. In febribus peſtilentibus intentio eſt expellere contagium per ſudores & evaporationes; ſed optima, qua illud confieri poſſit, ratio eſt in nitro, diaſcordio, aliiſque frigidis; quæ ad tempus expulſionem remorantur, donec natura lenius id perficiat. Venuſte enim ille dixit, in exſtinguenda flamma febris peſtilentis natura ſimilis eſt populo, incendium domus exſtinguere conanti; qui adeo occupatur, ut alter alteri ſit impedimento. Egregium profecto axioma & uſus varii, ut quicquid ſedat ſpirituum contentionem, actionem eorum promoveat.

969. Naturalis magiæ Scriptores commendant exuvias anguis circumferendas ad conſervationem ſanitatis. Dubito an non ſit commentum, quia anguis renovare juventutem ſuam creditur, depoſitis exuviis. Roſtrum aquilæ quoque eadem de cauſa ſumere liceret, aut particulam cornu cervi, quia & hæc renovantur.

970.

970. Et olim (ut Periclis Athenienſis exemplum docet) & nunc uſitatum, geſtare mercurium vivum utribus impoſitum, aut tabellas ex arſenico, peſtis amuletum; non ut alii cenſent, corroborandis ſpiritibus; ſed, cum venena ſint, virus ad ſe trahunt ſpiritibus infuſum.

971. Vide Experimenta 95, 96, 97. ſpectantia varias antipathias & ſympathias in uſus Medicos.

972. Dicunt, exta aut pellem lupi, applicatam abdomini, curare colicum dolorem. Verum eſt, lupum animal eſſe maxime vorax, & valide digerere; atque fieri poſſit, ut partes ejus corroborent viſcera.

973. Terriculamenta eriguntur abigendis, ne fructus & ſegetes deprædentur, avibus. Perhibent alii, caput lupi integrum, ſiccatum, & in columbario ſuſpenſum abſterrere vermes, ut muſtelas, martes, &c. Forte canis caput idem effecerit, cum vermibus iſtius generis apud nos melius canes quam lupi noti ſint.

974. Exemptum animantibus quibuſdam cerebrum (ubi capita aſſantur) & in vino ſumptum, aiunt eſſe ex firmandæ memoriæ adminiculis; ut cerebrum leporum, gallinarum, damarum, &c. Et videtur proprie locum habere in animantibus meticuloſis.

975. Unguenta ſagis uſurpari ſolita di-

cuntur fieri ex pinguedine puerorum ſepulchris erutorum, ex ſuccis apii hortenſis, lycoctoni & pentaphylli, admixtis farinæ ex tritico optimo. Sed quantum ego concipio, medicamenta ſoporifera maxime huc fecerint, qualia ſunt hyoſcyamus, cicuta, mandragora, ſolanum mortiferum, tabacum, opium, crocum, frondes populi, &c.

976. Teſtantur quidam, affectus beſtiarum dum vegetiores ſunt, indere quandam rebus inanimatis virtutem, ut pellem ovis à lupo devoratæ pruritum excitare, lapidem, quem canis ira flagrans momorderit, ſi in pulverem redactus ſumatur, choleram provocare.

977. Obſervatum eſt, diætam mulieris gravidæ eſſe in fœtu conſpicuæ virtutis; ut ſi mater ſæpius cotonea edat, & ſemen coriandri (cujus utriuſque natura eſt reprimere vapores ne ad caput adſcendant) fœtum reddi ingenioſum; contra ſi mater crebro cepis, fabis veſcatur, aut ſimili nutrimento vaporibus pleno; aut vinum potumque nimis efficacem bibat, aut crebro jejunet, meditationibus indulgeat (quæ omnia mittunt aut trahunt vapores ad caput) verendum ne fœtus ſit Lunaticus, aut labilis memoriæ. Idem efficere videtur tabacum, matri ſæpius uſurpatum.

278. Naturalis magia dictat, cor ſimiæ hu-

humano cordi applicatum corroborare illud & audaciam augere. Non negamus, ſimiam eſſe animal lepidum & audax. Simiæ item cor applicatum collo aut capiti, ingenio prodeſſe & facere adverſus Epilepſiam. Simia eſt animal ingenioſum & ſicco cerebro, unde forte attenuatio vaporum in capite. Sed & ſomnia provocare dicitur. Forte cor humanum plus juverit, ſi non uſus ejus plus adverſaretur humanitati; niſi apud eos qui circumferunt reliquias Sanctorum.

979. Caro Erinacei ſi præparata edatur, valde exſiccare dicitur. Neceſſe eſt ſuccus erinacei ſit auſterus & ſiccus, ob varios quibus armatur, aculeos; cum plantæ aculeatæ in univerſum deprehendantur ſiccæ, ut rubus, ſpina, berberis. Hinc cineres erinacei fiſtulis adhibiti exſiccare admodum perhibentur.

980. Mummiæ in ſiſtendo ſanguine virtus eſt maxima; quæ utut referri poſſit ad mixturam balſamorum, quæ glutinoſa ſunt, tamen & occultæ indolis qualitas fuerit in eo, quod ſanguis attrahat humanam carnem. Uſus comprobavit, muſcum innaſcentem cranio cadaveris inſepulti ſanguinem ſiſtere; fæces quoque & pulverem ſanguinis ab urina ſeparati & ſiccati.

981. Ab experimento eſt, hirundines albas reddi ſi ova inungantur oleo. Forte quod

occluſis teſtæ poris ſuccus, qui in pennas poſtea ſecedit, fiat magis jejunus, fierique poſſit, ut inunctioni ovorum eadem vis tribuenda ſit quæ corporis; de qua vide Exper. 93.

982. Referunt, albumen ovi, aut ſanguinem aqua ſalſa mixtum, ſalſedinem colligere & aquam reddere dulciorem. Forte illud præſtat adhæſio, ut in 6 exper. clarificationis, vel quod ſanguis & albumen ovi (quæ animati materia eſt) habeat cum ſale ſympathiam; cum omne vivens habeat ſympathiam cum ſale; qui vulnerato quoque digito applicatus ſanat, ut ſal æque videatur trahere ſanguinem ac vice verſa.

983. Inolevit apud veteres opinio, lepori marino antipathiam eſſe cum pulmonibus (ſi corpori approximet) eoſque erodere. Cujus rei cauſa putatur qualitas calefaciendi halitum & ſpiritus; ut cantharides agunt in aquoſas corporis partes, ut in urinam & aquam hydropici. Regula eſt optima, quicquid in aliquas materiæ ſpecies agit, illud in corporis humani partes eas maxime vim ſuam exerere, in quibus illa materia abundat.

984. In univerſum, quicquid mortuum, corruptum, excretum eſt, antipathiam habet cum rebus iiſdem, dum vita conſtat & ſanitas viget; cumque partibus excretioni deſtinatis. Cadaver hominis maxime contagioſum & odioſum eſt homini; cadaver equi

equo,

equo, &c. purulenta materia vulnerum, ulcerum, carbunculorum, puſtularum, ſcabiei, lepræ, carni ſanæ; excrementumque cujuſlibet animantis [*a*] excernenti. ſed excrementa minus noxæ inferunt quam corruptiones.

985. Vulgaris experientia perſuadet, canes dignoſcere eum qui in necem ſuam armatus graſſatur; ut cum emiſſarius, aëre peſtilenti, canes è medio tollit, quamvis nunquam ante conſpexerint eum, omnes prodeunt, allatrant & impetunt.

986. Quæ de vi imaginationis, & ſecreto naturæ inſtinctu circumferuntur, tam dubiæ fidei ſunt, ut maximam partem in examinis ſeveri trutina caſtiganda ſint, antequam exſtruendis Concluſionibus ſervire poſſint; velim prius inquiri, an occulti dentur ſympathiæ tranſitus inter conſanguinitate & cognatione junctos, ut parentes, pueros, fratres, ſorores, nutrices, patresfamilias, uxores, &c. Narrationes habemus plurimas, quomodo internus motus edoceat alicujus ex cognatione mortem. Memini, cum Lutetiæ commorarer, pater viveret Londini, duos treſve ante ejus obitum dies ſomniaſſe, ædes noſtras ruri ſitas nigri fuiſſe cæmenti tectorio incruſtatas; quod variis nobilibus Anglis memoravi. Sermonibus evulgatur (an vanis, equidem

a] *Vide Exper.* 835.

ignoro viros uxoris amantes & benignos percepiſſe uxoris partum ex ſymptomate quodam in ſuo corpore.

987. Proximus poſt cognatione junctos, gradus occulti tranſitus & inſtinctus naturæ dari poſſit inter amicos & inimicos. Eſt & ubi tertio quid ex revelatione innoteſcit, non ex inimicis alteri. Recordor ex lectione Philippi Cominei (ſcriptoris gravis) Archiepiſcopum Viennenſem (præſulem prorſus reverendum) quodam die finita miſſa dixiſſe Ludovico undecimo regi Franciæ, ô Rex, capitalis tuus inimicus obiit, eo tempore quo Carolus dux Burgundiæ occiſus eſt in prælio Granſonienſi adverſus Helvetios. Tentari poſſet, an pacto aut conventioni hic quicquam liceat; ut ſi duo amici ſe obſtringant, ſe tali cujuſlibet ſeptimanæ die, locis disjunctiſſimos, alterum pro altero preces concepturos, aut annulum aut monile geſtaturos in gratiam alterius, utrum ſi à voto alter reſiliat, promiſſumque reſcindat, alter id perſentiat abſens.

988. Si vis imaginationi & affectibus ſingulorum tribuenda; probabilius eſt, majorem eam reperiri in conjunctis imaginationibus & affectibus multitudinis; ut in victoria aut ſtrage disjunctiſſimis in terris edita, an non percipi queat in populo, cujus interſit, ex magno gaudio aut mœrore, qui multos

ſæpe

ſæpe uno temporis momento invadit? Pius Quintus, ipſo puncto, quo Chriſtianis obtigit memoranda victoria adverſus Turcas navali ad Echinadas prælio, cum in conſiſtorio cauſis cognoſcendis vacaret, repente exiliit, proximeque adſidentibus dixit, tempus requirit ut Deo gratias agamus pro inſigni victoria nobis contra Turcas conceſſa; cujus hic velut ſympathia cum ipſius ſpiritibus apparet, cum ſoli ipſius operæ deberetur iſta unio. Forte & revelationis divinæ negotium eſt. Sed quid reſpondebimus tum ad exempla & Græca & Romana? cum populus theatris & ludis indulgens victoriæ & ſtragis certior factus eſt paucis ante nuncii adventum diebus.

Sed in hiſce rebus generalis ex ſuperſtitione ratio locum ſibi vindicat; nempe, quod homines ad animum revocant facta ab eventu notanda, quæque ſcopo non excidunt, languida attentione ad ea quæ illudente fortuna aberrant; alterumque memoriæ, alterum oblivioni traditur. Sed quantum ad divinationem & animorum aberrationem ſive defectionem, agemus de iis in generali de natura animorum, animarum, & ſpirituum tractatu.

989. In præcedentibus regulas quaſdam roborandæ imaginationi [a] præſtruximus; propoſitis quoque inſtantiarum paucis, & dire-

a] *Vide Exper.* 957.

directione quoad vires imaginationis in beſtias, aves, &c. in plantas, in corpora inanimata. Atque in hiſce omnibus obſervandum, ut experimenta fiant per leves & ſubtiles motus, non contra. Ope imaginationis enim facilius avem à cantu cohibeas, quam eſu, & volatu, cuilibet deinde arbitrarium facio experimentorum ſelectum, ut, quæ ſibi videntur commodiſſima, traducat in aleam tentamenti. Nunc pauca tantum dabimus exempla ſingularum ex tribus iſtis ſpecierum.

990. Adhibe imaginantem aliquem (obſervata præſcripti norma) ut conſtringas avem ne cantet, canem ne latret. Experire imaginationem quorundam quos uſui accommodis robores; ut in conflictu gallorum gallinaceorum, ut alteri creſcat audacia, alter reddatur imbellior. Tentetur idem in volatu accipitrum; dum venaris damas aut lepores canibus venaticis, in equorum curſu, ſimilibuſque motibus comparativis. Facilius enim ope imaginationis acceleraveris aut tardaveris motum, quam excitaveris aut ſtiteris; ut facilioris operæ eſt, canis curſum lenteſcere, quam ſimul & ſemel hærere velut ligato motu.

991. In plantis quoque vim imaginationis experiri licet, quoad motus leviores ut repentinum marcorem, aut vegetam earum adoleſcentiam, aut inclinationem hac

aut

aut illac, aut conſtrictionem & explicationem, &c.

992. Vires imaginationis quoad res inanimatas oſtendet inhibita cereviſiæ fermentatio, fæcibus illi admiſtis; aut butyri aut caſei apparatus, agitato lacte & coagulo indito.

993. Priſca traditio eſt ab omnibus adducta loco exempli occultarum proprietatum & influxum, de torpedine marina, quæ tangentis manum immiſſo per longum etiam bacillum ſtupore ligat. Eſt ſpecies operationis ad diſtantiam, ſi medium apte continuetur; ſic impulſo arcus nervo, tonus ad aurem devehetur, admoto illi arcus extremo.

994. Apud ſcriptores naturalis magiæ decantatiſſima virtus eſt partium ex animantibus modo illibata eorum vita ſeparentur; quaſi vivum animal partibus ſeparatis infunderet immateriatæ virtutis vigorem. Hactenus conſtat veritas, quod pars animalis recens mactati majore vi polleat, quam ex ſimili animali ſponte mortuo; quia magis abundat ſpiritibus.

995. In Experimentum quoque traducere liceat partes ex individuis plantarum & animalium; ut ſi partem taleæ reſectam putreſcere ſinas, exploraturus reliquumne taleæ exareſcat; aut partem ex cauda aut crure canis feliſve abſciſſam, an putreſcendo obſit curationi partis relictæ.

996. Fe-

996. Ferunt, annulum, armillamve ex crinibus amaſiæ geſtatam paſcendo amori conducere. Forte quod excitet imaginationem; futura chirothecæ eadem vi, aut alterius rei favorem teſtaturæ.

997. Sympathia individuorum, quæ fuerunt integra, aut ex contactu, omnium maxime fidem ſuperat. Quare in penitiori ejus examine verſari libet ex methodi noſtræ inſtituto. Triviale eſt, verrucas tolli, ſi quod affricueris, putredini permiſeris. Fides mea hic minus vacillat, quia proprio experimento refragari nefas. Puer admodum in digito verrucam habui, circa annum ætatis meæ decimum ſextum cum Pariſiis degerem, ſenſim in utraque manu ſubnaſcentibus pluribus, ad minimum centum, menſis ſpatio. Angli oratoris uxor, fœmina minime ſuperſtitioſa, dixit quodam die, velle ſe quicquid verrucarum manus fœdabat, tollere. Poſt accepit lardi particulam, pelle non exutam, cujus pinguedine illevit omnes verrucas; & inter eas quæ pene mihi eouſque fuerat coæva. Clavo deinde affixam lardi particulam ad poſtem feneſtræ cubiculi ſui, quod meridiem ſpectabat, Soli expoſuit putrefaciendam. Succeſſus fuit, quod omnes verrucæ intra quinq; ſeptimanas prorſus evanuerunt; etiam illa, quæ reliquas ætate anteibat. Non miror brevi tempore natas brevi fuiſſe emortuas; ſed illius interitus, quæ

per

per tot annorum ſpatia ſuperſtes inhæſerat manui, adhuc animo meo obverſatur. Idem effectus tribuitur Sambuco, ſi perfricandis verrucis adhibeas viride ex ea bacillum, quod poſtea fimo impoſitum putrefiat. Tentari poſſet in clavis pedum & ſtrumis atque ejuſmodi excreſcentiis; in partibus etiam animantium quæ excreſcentiis maxime ſunt affines, ut criſtis & calcaribus gallorum, beſtiarum cornibus, &c. modus tentandi ſit duplex, ut vel perfricentur partes lardo aut ſambuco, ut in antedictis; aut particulæ ex illis reſectæ conſumendæ relinquantur, videaſque quid conſumptio particulæ ſeparatæ valeat in aliquando conjunctam.

998. Invaluit apud plurimos opinio, ferro & quicquid vulnus inflixit inuncto, vulnus ſanari. Ex relatu viri fide digniſſimi (quamquam hactenus induci nequeo ut credam experimento) hæc ſequentia notabis. Primo, unguentum armarium conſtare variis ingredientibus, inter quæ admirandum maxime & comparatu difficillimum, muſcus ex cranio cadaveris inſepulti, pinguedo urſæ, & urſa in partu enecata. In duobus poſterioribus facile ſuſpicor quæſitum eſſe refugium, ut, ſi non ſuccederet curatio, prætendi poſſet, beſtias non fuiſſe occiſas ſuo tempore. Muſci magnam copiam ſuppeditat Hibernia ex corporibus peremtis, in cumulum congeſtis, & inſe-

inſepultis. Reliqua ingredientia ſunt, hæmatites in pulverem redactus, & alia quædam ſanguinem ſiſtentia; quod & muſcus facit. Deſcriptio totius unguenti exſtat in diſpenſatorio Chymico Crollii. Secundo, unguentum illud non vulneri ſed ipſis armis applicatum exerere vim. Tertio (quod perplacet) ad confectionem unguenti non requirunt certam conſtellationem; uſitato ignorantiæ latibulo in medicamentis magicis, ſi fruſtrentur, non præparata fuiſſe ſub eo ſigno, quod in cœlo confectioni deſtinatur. Quarto, poteſt armis applicari, etiam ægro ad longa intervalla remoto. Quinto, non videtur neceſſe, ut imaginatio ſanandi concurrat; cum curari læſus poſſit etiam ſine ulla ejus, quod intenditur, notitia. Atque hactenus experientia teſtis eſt, unguento ex. gr. abſterſo ab armis ignorante vulnerato, recruduiſſe dolores, donec arma iterum inungerentur. Sexto aſſerunt, ſi armorum copia non detur, ſufficere ſi inſtrumentum ferreum ligneumve formæ non diſſimilis, vulneri inſeratur, ut ſanguinem mittat, cujus inunctio æque ad curationem momentoſa. Illud confictum puto, ut mira ſanandi ratio magis expetatur, & uſurpetur; cum ſæpius arma deſint. Septimo, vulnus prius expurgari debet vino albo aut urina hominis læſi, deinde arcte tenui linteo obſtringendum, quod ante peractum curationis

offi-

officium ne removeatur. Octavo, gladius rite involucro tegendus, ne pars inuncta vento exponatur. Nono, unguenti gladio abſterſi & ſervati poſſe geminari miniſterium; aucta potius quam imminuta ejus virtute. Decimo, multo citius ſanare quam alia unguenta vulneraria. Ultimo, curatio in homine & beſtia futura eſt pari ſucceſſu; quod præ cæteris mihi arridet, cum facilius res tota explorari poſſit.

Experimentum unicum ſpectans occultas proprietates.

999. Velim homines ſciant, quamvis reprehendatur à me ſupina in exquirendis rerum cauſis negligentia; dum illæ tribuuntur occultis facultatibus, & proprietatibus (remora & lethalis ſopor inſtitutæ ad ulteriorem ſcientiam indaginis) non ſtatuere me tamen, quin multum relinquendum ſit probationi per experimenta in practica cognitionis parte, quo tam exacte non penetrat indicatio; idque non ſolum in ſpecie, ſed in individuo. Sic in Medicina, ſi curare cupis morbum regium, non ſufficit dicere ne medicamentum ſit refrigerans, cum deobſtructionem impediat, quam morbus requirit; ne ſit calidum, cum choleram exaſperet, ut ad veſiculam fellis penetret, in ea enim obſtructio hæret, morbi cauſa, &c. Sed ab experientia eſt recipiendum,

dum, quod pulvis chamæpitys aut ſimili ſumptus in cereviſia morbo regio medetur. Rurſum, prudens medicus non continuo idem medicamentum adhibebit ægro, ſed variabit, ſi prius medicamentum fallat ſucceſſus ſpem. Remedia enim morbi regii, calculi, febrium, &c. quæ alibi proſunt, alibi obſunt; ſecundum eam, quæ intercedit medicamento cum corpore individuo, convenientiam.

Experimentum unicum ſpectans generalem ſympathiam ſpiritus humani.

1000. Voluptas, quam in hominibus gignit popularitas, fama, honor, ſubmiſſio ſubjectioque animorum, voluntatum, affectuum (quanquam illis expetendis alius finis proponi queat) videtur res grata & indoli humanæ conveniens, neque admittere ulteriorem contemplationem latius patentis conſequentiæ. Sed profecto attendenti occurrit profundior ſignificatio, quaſi omnes ſpiritus & animi humani ex uno limbo divino prodierint. Alioquin enim, quî homo tantopere afficeretur iis, quæ alii mente concipiunt aut proferunt? Optima animi temperies & conſtitutio expetit ſolide bonam famam & verum honorem; levior, popularem auram captat, & poplicolæ titulo applauſuque fruitur. Pejor expetit ſubjectionem & tyrannidem molitur, ut patet in victoribus gloria affectata cumu-

cumulatiſſimis, & mundi turbonibus. Magis tamen id diluceſcit in Archi-hæreticis, cum introductio novitatis in doctrina ſalutis, ſpecies ſit tyrannicæ dominationis in intellectum & fidem humanam.

Finis Centuriæ Decimæ & ultimæ Hiſtoriæ Naturalis.

Ex-

Excogitatum Bacono remedium Podagræ, quo ſpectat Exper. 60. hoc ordine conſtat.

I. *Pultis præſcriptum.*

RECipe panis ſimilaginei circa tres uncias, medullam tantum minutim ſciſſam; coquatur in lacte donec coaleſcat in pulticulam. Adde in fine drachmam & ſemi pulveris roſarum rubrarum. Croci decem grana. Olei roſarum unciam. Linteolo illinatur, & applicetur tepide, & continuetur ad tres horas.

II. *Balneum aut fomentatio.*

℞. Foliorum ſalviæ ſemi manipulum. Radicis cicutæ conciſæ ſex drachmas. Radicum Bryoniæ ſemi unciam. Foliorum roſarum rubrarum duos pugillos. Coquantur in olla aqua repleta in qua chalybs exſtinctus, donec liquor ad quadrantem conſumptus fuerit. Poſt percolatio-

nem

nem adde ſemi pugillum ſalis nigri; admoveatur cum coccineo panno aut lana coccinea intincta in liquore calido tinctura ſepties repetita. Fiant hæc ſpatio quadrantis aut paulo plus.

III. *Emplaſtrum.*

℞. Emplaſtrum Diachalciteos quantum ſatis parti tegendæ. Diſſolvatur in oleo roſarum tali conſiſtentia ut adhæreat, illinatur linteolo tenui & applicetur.

INDEX RERUM IN HISTORIAM NATURALEM FRANCISCI BACONI DE VERULAMIO.

A.

Abies dat picem. 307
Abies & pinus quomodo rupta ſplendeant. 337, 338
Abies profunde radicata. 339
Abſinthii acrimonia qualis. 31
Abſtinentia à Venere longior cur humidis noceat corporibus. 362
Acer mixtus fimo porcino arbores probe nutrit. 251
Aceti fragrantis confectio. 10
Acetoſa qualis ſit herba. 348
Acetum cur admoveatur naribus deliquium paſſi. 510
Adamantes & carbunculi ſunt exſudationes. 4
Admirationis effecta. 382
Aër & vapor quot modis mutetur in aquam. 16. an craſſeſcere poſſit ut nutriat. 20. præter naturam attenuatus locum ſibi parat. 21. ſerenus purgationis eſt præparativus. 47. in ſonis non variatur tot modis quot in vocibus. 76. percuſſus & compreſſus ſonum edit. 84, 85. ruptus ſoni cauſa. 88. rarefactus acclamatione. 92. ſudus laxat ſpiritus. 173. ad putrefactionem diſpoſitus quomodo cognoſcatur. 437. compreſſus cur magis caleat quam liber. 478. non eſt ſine aliqua luce. ibid.
Aëris & flammæ, ſi incorporentur, quanta vis. 22
Aëris qualitates parum alterant ſonos. 133. ejus condenſatio quî per veſicam exploretur. 201
Ægypti pluvia cur rara.

ræ. 409, 410
Æqualia delectant. 79
Æs vix diſtinguendum ab auro, ſi poliretur. 464, 465
Æther cum ſtellis affinitatem habet. 197
Affectus beſtiarum quomodo vim indant rebus inanimatis. 536
Africa ſemper aliquid monſtri parit, unde. 255
Africani publico abſtinent poſt imbres. 436
Agaricus quid, & vis ejus medica. 291, 330
Agrifolium præbet viſcum. 307
Albor unde. 65
Albumen ovi tollit ſalſedinem, & quare. 538
Alchymiſtæ vulgares nugantur, & tamen bona quædam habent. 178
Alexander Magnus ſuaviter olebat. 5
Alexandri Magni cadaver Cæſari Auguſto viſum integrum. 414
Alga marina quid præſtet plantis. 243
Alimenti ſiccitas facit ad ſtaturæ exiguitatem. 195
Alteratio major, quæ. 455
Amara arcent putrefactionem. 364
Ambra quid, & unde. 451
Amoris effecta apud Platonicos. 517
Amputatio ſepium facit ad durationem. 41
Amygdalæ amaræ quomodo dulceſcant. 250
Angues cur diu vivant. 367
Angues dentibus venenatis. 401
Anguillæ cur diu vivant. 367
Anguis exuviæ geſtatæ ſanitati prodeſſe creduntur. 534
Animalcula ex putrefactione genita, ut & plantæ, cur ſint medica. 360
Animalia cur diutius breviuſque uterum gerant. 404
Animalia cur quædam unum, quædam plura pariant. 405
Animalia quædam cur certo tempore gignant, quædam omni. 403
Animalia quæ ſtato tempore gignunt, quando hoc faciant. 404
Animantia quæ dormiunt modico cur victitent. 366
Animantia quæ & cur ſentiant aëris mutationes. 443, 444
Annihilatio opus omnipotentia.

tentiæ. 73

Annulus aut armilla ex crinibus amaſiæ, quid præſtet. 544

Antiocheni aëris ſalubritas unde. 514

Antonii genius cedebat genio Octaviani Cæſaris. 516

Apes mel conficiunt aut colligunt. 322. ſeptem annos vivunt. 367

Appetitum quæ homini excitent. 446

Appetitus corporum alia admittendi. 432

Aqua marina percolata per arenas fit dulcis. 1, 2. quomodo clarificetur. 5. frigida movet profluxum. 30. oleo cur frigidior. 52. per defoſſionem condenſanda. 54. calida irrigatio quid præſtet. 244. quæ ſtercus maceravit quid præſtet. 227. probe concocta minus exhalat. 409. quomodo ponderoſa reddi poſſit. 415. marina cur mota minus perſpicua. 481. effoſſa in littore maris prius dulcis, poſtea cur ſalſeſcat. 486. ſalſa excocta dulceſcit, & cur. 485. ſalſa cur citius diſſolvat ſal injectum. 486. in puteis cur hieme magis caleat. 487

Aquæ partes magis ſalſæ i fundum penetrant. 3. ſubſultus ex preſſione digiti madefacti. 6. ſtillicidia unde. 14. in glaciem artificialis mutatio. 16. metallicæ quæ indurent. 59. calidæ lapſus cur minus ſonorus quam frigidæ. 104. verſio in oleum. 197, 198. bonitas quomodo exploranda. 217, 435. cum planta conſenſus quis. 265. tempeſtiva excluſio & admiſſio prodeſt terræ. 313. calidæ uſu in mortificatione ex frigore. 424. adſcenſus pe flammam, & ejus cauſa. 48[illegible]

Aranea aquatica. 36[illegible]

Arbores quæ in aggeribu plantandæ, & quare. 23[illegible] quomodo transferenda 252. ubi profundius au non plantandæ. ibid. co tiguæ quomodo concorp rantur. 256. quomo flores gerant. 271. cal dæ excreſcunt in certu faſtigium non impedit 284. pumilas redden artificium. ibid. mo tuæ non penitus effœt 290. ſylveſtres cur lo

gavio

gæviores hortenſibus. 303. non multæ deſtituuntur flore & fructu. 309. quædam cur ſemel tantum biennio fœtiſicent. 329. quædam cur in ſenecta fœcundæ ſint. 331. quædam cur profunde aut minus radices agant. 338, 339

Arbor decorticata emoritur. 339. emortua qui reviviſcat. 240. fabrilis ubi melius creſcat. 252. in Perſia nutrita aqua ſalſa. 322

Arborum adjumenta quæ. 345, 346. amputatio confert ad durabilitatē. 303. trunci terrâ evulſi fruticant ad tempus. 19

Archiepiſcopus Viennenſis quomodo regi Galliarum prædixerit mortem Burgundiæ Ducis. 540

Arcus Turcici quam vehemens ictus. 373

Arena in monte Carmel mineralia vertit in vitra. 418

Argentum auro mixtum quomodo ſeparetur. 430, 431

Argilla, caſeus, lapidis duritie. 61

Ariſtoteles ineptam dat cauſam coloris in beſtiarum pilis & plumis avium. 4

Arteria aſpera cauſa ſoni Muſici æqualitate ſua. 109

Articulatio ſoni mediocritatem requirit. 118

Arundo planta qualis. 339 ejus uſus in obſtruendis navium rimis. ibid. in cortice lævitas unde. 340

Aſpectus in amore qualis. 517

Aſpidis morſus cur leniter necet. 334

Aſſimilatio cibi quando præcipue fiat. 42

Aſſuetudo rei per ſe noxiæ quid præſtet. 44

Audibilia quomodo ſe communicent. 149

Auditus ſubſidium 156

Auri confectio poſſibilis. 177. conficiendi ratio excogitata Germano cuidam. 179

Auſter torpidos reddit homines. 212. floribus arborum nocet. 343

Auſteritas pomi unde. 176, 177

Aves præter tactum quos alios ſenſus habeāt. 440, quam cœli temperiem ſignificent. 440, 441

Avis viſcaria. 291

Avium caro cur beſtiarũ carne melior. 353. in motu

tu celeritas præ beſtiis unde. 354
Avulſio florum in arbore quid præſtet. 244

B.

B*Acon quid de maturatione metalli & confectione auri ſentiat.* 179,180,181
Baconus Monachus creditur per aërem in ſublimi ambulaſſe. 407
Balbi multi cholerici. 215
Balnei uſus olim apud Romanos, nunc apud Saracenos. 395
Balneum Romanis noxium cur proſit Turcis. ibid.
Balneum & inunctio proſunt ſanitati. ibid.
Barbari quomodo cutem ornent. 394
Beſtiarum pili cur pauciores quam plumæ avium. 353
Beſtiæ non imitantur voces hominum. 138. *quando pluviam ſignificent.* 445 *multæ cur multis piſcibus minores & avibus majores.* 468
Bezoar duplex, & unde colligatur. 266
Bitumen glutini mixtum concreſcit in rupem. 421
Blancmangé. 35
Boletus excreſcētia eſt. 330
Bombus apum unde. 110
Boreas hominis torporem diſcutit. 212. *mare reddit magis clarum quam Auſter.* 354
Borraginis folia valent adverſus melancholiam. 10[illegible]
Botri quomodo ſerventur diu integri. 339
Boulimia unde. 446
Boves quomodo juveneſcant. 240,241
Braſium maceratum quomodo & quare augeatur. 336
Braſſica & Bryonia vicinæ ſibi nocent. 261
Braſſica irrigata aqua ſalſa. 248
Braſſica prædatur ſuccum aliarum plantarum. 25[illegible]
Bruma intenſior unde colligatur, & quare. 39[illegible]
Bufones in lapide caſo reperti. 29[illegible]
Bufones multi cur peſtis indicium. 35[illegible]
Bufonis lapis ſiſtere creditu[r] nimiam jœtus depulſio nem. 53[illegible]
Bullæ in aqua formatio, & quæ circa eam obſervanda. 13,1[illegible]
Butyrum amygdalarum quid præſtet. 3[illegible]
Butyrum quomodo debilibus uſurpandum. 3[illegible]
Buxus arbor eſt ſolida. 3[illegible]

C.

Cadaver in conſpectu homicidæ ſanguinem emittit ex imaginatione ipſius. 529
Cælo pruinoſo Muſica cur gratior. 135
Cæmenta mollia ex terra quæ ſol indurat. 465
Cæmenti durities unde. 62
Cæmentum ex polline, albumine ovi & lapidibus. 421
Cæparum tunicæ tenaces. 337
Cæpe ſponte germinant. 19. quo modo fiant grandiores. 251
Calamitas vox unde habeat originem. 346
Calcatio in ira unde. 381
Calculi in collegiis panno veſtiuntur. 103
Caloris veræ & ultimæ operationes non habentur. 71
Calor & frigus duæ manus Naturæ. 50
Calor quomodo condenſat. 57
Calor qualitas præcipua. 71
Calor quis recte maturet. 175
Calor in maturatione quis temperatus. 180
Calor quid præſtet plantatis arboribus. 228
Calor placidus melius poros aperit. 375
Calx gramini & frumento proficua. 310
Calx tractanda ut fimus quid præſtet. 311
Campanarum ſonus propulſat tonitru & peſtiferum aërem. 92
Canalis in campis S. Jacobi in Anglia. 97
Cancri medulla nutritiva. 33
Candela duplex cur non faciat ut videri poſſit res magis ex longinquo. 133, 134
Canes dignoſcere dicuntur eum, qui venit ut necet. 539
Canis odoratus peculiare quid habet. 450
Canibali & Occidentalis Indiæ lue venerea laborarunt. 15
Caperatio frontis unde. 381
Capreæ quando coëunt. 404
Cardamomi uſus Xenophonti commendatus. 195
Cardui altilis nutritiva medulla eſt. 34
Caro animantium quæ eſui apta aut non, & quare. 473, 474
Caryophyllorum color varius, unde. 274
Caſſytas herba apud Syros.

res 342

Cauſæ ubique dari non poſſunt. 647

Cavearii, quid. 451

Cerebrum viventium non nutrit. 33

Chalybs quî argenti nitorem æquat. 464

Chamæpitys morbo regio medetur. 359

Charta undulata quomodo fiat. 395

Chartæ luſoriæ, quam quis cogitaverit, ſignificatio per alium. 520

Chelidonii lac medicum. 332

Chinenſes argentũ parant. 178. *pingunt ſe.* 394

Cholera appetitum tollit. 166

Chymici quid præſtiterint. 69

Cibi immodici ſæpe purgant. 27

Cibi quomodo fiant medicamentum. 266

Cibus Senum & quibus invalidi dentes. 35

Cicindula ubi & quando generetur. 377

Cicindulæ in vitris ſub aqua collocatæ fallendis piſcibus. 406

Cicuta in potione cur leniter necet. 333, 334

Cineres fœcundant. 311

Cinerum conſperſio per terram quid præſtet. 345

Citra matureſcit cum cerevisia aceſcit. 493

Clarificatio liquoris quid ſit & quomodo fiat. 4, 5

Clarificatio cum amygdali potui adhibenda. 410

Clarificatio exactiſſima 170

Clarificationis cauſa. 168

Clavecymbala cur ſuperius clauſa minorem edan ſonum. 95

Claves in Monaſteriis pann veſtiuntur. 103

Cœmiteria citius corpu conſumunt quam terr pura. 18

Cognatio inter ſonos inarticulatos & articulat vocis literas quaſdam 115

Colliquatio unde. 18

Colliquatio quo calore fiat 37

Colores aërem tranſeunt ſine ejus motu. 9

Colores ſenſim non deficiun ut ſoni, & quare. 125 12

Coloris cauſa in pilis beſtiarum & avium plumis.

Color in Æthiopibus unde 220, 22

Columbæ diſſectæ quan præſtent medelam. 6

Commiſeratio quid ſit. 38

Com

Compoſitio plantarum. 255
Compreſſionis vis in ſolidis corporibus. 6
Compreſſio partium in tenello partu formam mutat. 18
Compreſſio radix operationum mechanicarum. 6
Compreſſio violenti motus cauſa. ibid.
Compunctio fructus quid præſtet. 243
Concoctionis vocabulum unde & quo traductum. 453
Concoctio proprie quid, quotuplex, quomodo fiat. 454
Concreta corpora cur à ſuis contrariis ſolvantur. 459
Concuſſio capitis unde in offenſione. 381
Concuſſio arboris quando noceat aut proſit. 235
Condenſatio aeris per veſicam in nive. 54
Conſenſus capitis, pedum, & ſtomachi. 67
Conſpiratio detecta ope ſpeculi comburentis. 88
Conſtantinopolis deſtituitur cerevisia. 374
Contritio dentium in luctu unde. 399
Converſio duplex eſt corporum. 455
Convolvuli deſcriptio. 387
Corallia quid, & ubi naſcantur. 419
Cordis & manuum conſenſus. 67
Cornu cervi febribus medetur. 359
Corpora ſolida viſionem non impediunt ſi pellucida ſint. 150
Corpus aquæ imponendum craſſitiem requirit. 230
Corpus molle magis quam durum ſonos exſtinguit. 103
Corruptio quomodo arceatur. 412
Cor ſimiæ applicatum humano cordi quid præſtet. 537
Cotonea & coriandri ſemen quid efficiant. 536
Cribratio terræ quid præſtet. 240
Criſpatio in frondibus unde. 337
Criſpationis gradus. ibid.
Cubiculum in collegio Trinitatis Cantabrigiæ reſonans. 100
Cucumeres appoſitam aquam attrahunt. 248. *quomodo minus aquei.* ibid.
Cucumerum ſemen in lacte maceratum. ibid.
Cura ægri exacta aliquando noxia. 44

Curculio unde generetur. 365
Cypreſſus calida. 338

D.

D*Amnati ad triremes cur bono corporis habitu.* 391
Debilium nutricatio. 35
Decocta quædam cur intumeſcant. 471, 472
Decorticatæ arboris ramus ſi inſeratur terræ, quid præſtet. 236
Defoſſio potum juvat. 173, 174
Deliquio adhibetur aqua roſacea & acetum. 510
Demerſio ſub aquam quid. 415
Democritus quomodo ſibi vitam produxerit. 513
Dentes cur frigido magis afficiantur quam aliæ partes. 358
Dentes ſenſu præditi. 400
Dentibus quæ noceant. 401, 402
Deſcenſus an aſcenſus ſoni commodior. 122
Deſcriptio Chamæleontis. 199, 200
Deſpicienti objecta exhibentur minora. 123
Diaboli morſus herba qualis. 338, 339
Diæta mulieris gravidæ quomodo fœtum afficiat? 536
Diætæ exſiccantes. 49
Diapaſon quid præſtet. 75
Diapaſon regreſſus eſt ejuſdem ſoni. 113
Diapaſon ex percuſſione vaſis vacui. 115
Digeſtio in corporibus unde. 183
Dilatatio pulveris pyrii ex compreſſione. 7
Diſcontinuationis appetitus in liquoribus languet. 14
Diſperſio ramorum in quibuſdam arboribus unde. 305
Diſſonantia cum Baſſo quid faciat. 78
Diſſonantia quid. 370
Diſtortio vultus in luctu unde. 378
Diviſio partium in ſpermaticas & menſtruas non eſt ſolida. 42
Dormitantibus Muſica cur gratior. 136
Draconis ſanguis quid, & ubi naſcatur præcipue. 333
Duæ voces quare non audiantur longius. 133
Ductilia corpora habent appetitum ſe non diſcontinuandi. 460
Dulcia promovent putrefactionem. 364
Dulcoratio gradus ad nutricationem. 337

Dulcoratio fructuum quot modus fiat, & Cauſa. 472

Durities unde. 459,460

E.

E*Brietatis amuletum.* 386

Ebrietatis voluptas illi ex Venere proxima. 362

Ebrietatis effecta, & eorum cauſa. 384,385

Echo artificialis nondum inventa. 141

Echo eſt repercuſſio. 90

Echo naturalis ubi generetur. 140

Echo pontis Carentoniani in Gallia. 143

Echo quater quinquieſve voces regerens qui fiat. 142

Electio quædam in omnibus corporibus eſt. 434

Electrum quid. 58

Elementorum vulgaris doctrina eſt inepta. 451,452

Eliſio aëris non eſt ſoni cauſa. 89

Emaciatorum alimentatio. 33

Ephemeræ muſcæ. 367

Epidemici morbi unde. 213,214

Equorum dentes ætatem ſignificantes. 401

Equeſter et fœtor cadaveris præſertim equini. 427

Eradicandis herbas inutiles actio prodeſt corpori. 511

Erinacei caro & cineres quid præſtent. 537

Errhina pituitam & humores proiicientia. 28

Eſſentia ſoni. 157

Eunuchi cur laborent viſus debilitate. 360. *notas habent humiditatis.* 361

Euphorbii lac acre. 332

Exactius cur uno oculo videamus. 478

Excrementa quid ſint. 436 *intra & extra corpus inſectus fœcunda ſunt.* ibid. *cur fœteant.* 449

Excreſcentiæ in corpore humano quomodo fortaſſis tolli poſſint. 545

Exercitia primum difficiliora qualia proſint. 241

Exercitia prolongandæ vitæ. 391

Exercitia quibus corporibus conveniant aut noceant. 164

Ex facto alieno qui aſſociatur alterius imaginatio. 428

Exhalationem vini quæ prohibeant. 420

Exoticæ plantæ germinant hic eodem tempore quo apud exteros. 298

Exploranda aëris ſalubritas non unam ob cauſam. 417

Exploratio aëris qui fiat. 438,439

Exploratio ſeminis probi. 278
Exploratus aër ſignificat annos & loca ſalubria, & contra. 438
Exploſio tormentorum ſine ſonitu. 87
Exploſio tormenti bellici percepta ad 20 milliare. 151
Extreme ſubtilia ſine acrimonia in medicina cur proba. 359
Extremitas corporis levior anterior in jactu cur ſe vertat. 425
Exuviæ cur reperiuntur & non ſquammæ. 390

F.

FÆces conſervant potum. 169. *ſpiritus attenuant in potu.* ibid.
Fæces ſanguinis & pulvis ab urina ſeparati quid præſtet. 537
Famem cur tollat longius jejunium. 446
Faſcini opinio unde invaluit. 446
Faſtidium qui cibi excitent. 165
Febres ex obſtructionibus. 184
Feles & ululæ cur nocte videant. 478
Ferrum in Cypro quod comminutum creſcit ſi irrigetur. 429
Fides quo intenſior, eo acu-tius ſonat. 11
Fides humana quot mod- comparetur. 52
Fides ex authoritate quo- tuplex. ibid.
Figura plantarum unde 31
Figura rei ſonos creant- quid præſtet. 129, 13
Fiſtulæ humectæ ſonus cu- clarior. 134, 13
Fiſtularum ſonus unde gravior. 11
Fixatio auri quid ſit & unde. 431, 43
Flamma ſimilis eſt liquori. 7
Flamma & aër ubi miſceantur. 2
Flamma ceræ quomodo dilatetur. 2
Flamma flammæ involut- non extinguitur. ibid.
Flamma flammæ fit tantum contigua. ibid.
Flammæ forma cur pyramidalis. 23
Flamma quo major in baſi, eo altius exſurgit. 22
Flamma cœleſtis eſt conſtans, noſtra momentanea. 23
Flamma vehementius circa latera quam in medio urit. 24
Flamma ſonum ciet. 86
Flamma à quibus exſtingua-

guatur. 158
Flamma unde celeriter emicet. 205
Flamma è longinquo nutrita durabilior eſt. 208, 209
Flamma venti index. 442
Flatus indicia. 441
Flores accuratas habent figuras paucas numero. 306
Flores cur ſe claudant. 261
Flores inter frumentum. 258
Flos lini medetur calculo. 359
Flos quomodo fiat duplex aut ſimplex. 276
Flos Solis. 263
Floris quæ ſubſtantia. 272
Fluxus & refluxus maris eſt reſpiratio mundi quibuſdam. 497
Fodinæ Germanicæ vegetabilibus abundant. 297
Fodinarum maligni vapores. 508
Fœmina menſtruoſa ſpeculum inquinat, & vermes in herbis necat. 509
Fœminæ cur viris vivaciores. 165
Fœminæ cur magis in Venerem pronæ æſtate. 362
Fœniculi ſemen quale. 334
Fœtor carceris periculoſus. 506
Foliatanorum ordo. 32
Fontes naturales unde. 16
Fontes petrificantes. 59
Fontes qui optimi. 219
Fontis artificialis deſcriptio. 15
Foſſæ & canales quomodo habenda. 314
Foſſio circa radices arboris prodeſt. 228, 239
Fraga quomodo ſerenda. 241
Fragilitatis cauſa quæ, & contra. 457
Fragrantiam quid perdat. 448
Fragrantia unde. ibid.
Fraxinus apta ſtruendo foco. 338
Fraxinus & ſambucus aliquando in turribus nata, & unde. 297
Fricatio mollis quid præſtet. 42
Fricatio cur magis proſit quam exercitium. 483
Fricatio cur partes reddat magis carnoſas. ibid.
Frigidi effecta quomodo exploranda. 211
Frigoris effectus in partibus tangibilibus. 459
Frigus occulte laxat. 30
Frigus quomodo cauſetur catarrhos. ibid.
Frigus activum eſt. 51

Frigus ſummum apud nos non eſt. 50
Frigus arcet putrefactionem. 187
Frigus pedum cur impediat ſomnum. 397
Frigus & calor communicant potentias, non ſubſtantiam. 477
Frondes ſerotinæ longævitatem arboris teſtantur, & quare. 303
Frondes quomodo augeantur ex arte. 254
Frondium denſitas unde. 308
Frons ſpatioſa quomodo fiat. 18
Fructus varii in una arbore quomodo habeantur. 269
Fructus albi minus boni. 273
Fructus quid faciat exoſſes. 276
Fructus quæ vaſcula conſervent. 326
Fructuum maturatio qui fiat, & quot modis. 174, & ſeqq.
Fructuum figuræ quomodo ex arte variæ fiant. 270
Fructuum geminus proventus unde. 300
Frumentum fructuſque ubi diu conſerventur. 188
Frumentum cum primum germinat, lac habet. 332
Frumentum ſæpe degenerat in lolium. 346
Frumentum quæ juvent. 348
Fuligo prodeſt campis & hortis. 312
Fumaria lieni prodeſt. 359
Fumus conſervat carnem. 191
Fundus vaſis aqua fervida pleni cur admittat illæſam manum. 355
Fungi homines qui proprie. 288
Fungi in truncis & radicibus arborum naſcuntur. 332
Fungus quid, & unde. 288
Furfur ad durationem facit. 208
Furfuris & fimi porcini mixtura probe nutrit. 251

G.

Galilæus motum terræ illuſtrat ſimili ex aqua mota in pelvi. 425
Gallici aut Neapolitani morbi origo. 15
Gallorum gallinaceorum viſcera cocta. 35
Gangræna aut mortificatio unde. 184
Garyophylla humorem attrahunt. 54
Gaudia magna quid præſtent. 362
Gaudia ſubitanea & immenſa

menſa cur necent. 379, 380
Gaudium cur pariat exultationem, cantum, imo & lachrymas. 379
Gazenſes quomodo loca refrigerent. 417
Gelu acre ſine nivibus nocet frumento. 347
Gelu & æſtas intenſa cur & qui dignoſcenda. 439, 440
Gelu quid. 56
Gemitus, ululatus unde. 378, 379
Gemmæ arboris quare inungendæ nitro cum aqua. 242
Gemmæ roſarum affuſa aqua efflorent. 335
Generatio & evaneſcentia ſonorum unde. 158
Generatio ex ſpermate & putredine quomodo differat. 495, 496
Genua in aſcenſu & coxæ in deſcenſu cur fatigentur. 389
Germinatio celerior indicium probi ſeminis. 435
Glandiferæ arbores cur duraviores fructiferis. 303
Gleba terræ puræ prodeſt ſanitati. 511
Globi cur eminus appareant plani. 484
Globuli quales roborent ſpiritus. 531, 532
Glocceſtriæ templum quoddam. 99
Gramen quale & cur naſcatur ex ambulacris ſabulo conſtratis. 296
Grana, ſemina, fructus magis cur nutriant quam frondes. 250
Gratus ſonus & ingratus illuſtrantur ex objectis viſus. 79
Grave ſemel motum cur deinceps facilius moveatur quam cum quieſceret. 407
Gravia cur longius projiciantur quam levia. 408
Gravitatis motus unde. 503
Gummi in arboribus eſt percolatio ſucci. 3, 4
Guttæ interioribus feneſtris unde adhæreant. 56
Guttur in cantu magis quam in voce laborat. 110

H.

Harmonia juſtam notarum diſtantiam requirit. 78
Harmonia qua ſuaviſſima. 133
Hauſtus majores minus inebriant. 386
Hæmatites quomodo ſanguinem ſiſtat. 533

Hæſitantia linguæ ex frigore. 215
Hedera nata ex cornu cervi. 289
Hederæ caudex eſt tenax. 307
Herba faunus dicta. 342
Herba forma agni. 320
Herbæ quæ eodem gaudent ſucco, ſibi nocent. 260
Herbæ annuæ quæ, & quare aliæ diutius vivant, ut & arbores. 302
Herbæ quædam quare non ſint edules. 327
Herbæ paucæ ſalſæ & quare. 334
Herbæ æruginoſæ teſtantur terræ frigus. 344
Herbæ odoratæ & ſalutares à venenatis beſtiis appeti dicuntur. 349
Herbæ quando & cur pluviam ſignificent. 445
Herbarum ad Solem reſpectus duplex. 261
Herbarum varias ſpecies quæ terra det. 294, 295
Herbarum penuria prodit terræ maciem. 344
Herbis quibuſdam lac quale ex quo verni fiunt caſeoli. 340
Hibernicarum arborum proprietas. 341
Hibernicum & Anglicum lignum cui rei aptiſſimum. ibid.
Hiemes leniores arboribus nocent. 343
Hiemes longæ cauſa fertilitatis. 301
Hiems matura aut ſerotina ſterilitatem indicat. 350
Hiems qualis qualem ſignificet æſtatem. 440
Hiems quando anticipare dicatur. 441
Hilares in congreſſu faciunt alios quoque hilares. 516
Hippocratis manica quid. 5
Hippophæſton epilepſiæ medetur. 342
Hirundines quomodo reddantur albæ. 537, 538
Hiſpani & Itali arte loca refrigerant. 417
Hiſtoria Naturalis Baconi alia eſt quam illa Veterum aut Neotericorum. 351
Hominis cadaver producit ungues, capillos. 290
Hominis caput à primo partu cur piloſum. 353
Homo unde celeriter creſcat. 194, 195
Homo cur planta dicatur inverſa. 319
Homo quando dentiat. 401
Homo in corpore præſentit pluviam aut gelu. 445

Hordeum maceratum quomodo pullulet. 335
Horror in corpore ex ſono tetrico. 426, 427
Humectatio accelerat putre actionem. 185
Humectatio nimia frumento nocet. 347
Humida & frigida æſtas cur acrem ſignificet hiemem. 440
Humor corpora non tranſmeat ſine communicatione ſubſtantiæ. 356
Humor adventitius putrefactionis cauſa. 203
Humores ubi abundant, partibus proficiunt. 28
Humori ineſt uniendi vis. 265
Hylæ rapti fabula, & ejus in doctrina de ſonis uſus. 102

I.

ICtus vegetus ſonum edit vegetum. 106
Iecur anſerinum Romanis in deliciis. 33
Ieiunium quomodo per 4 aut 5 dies continuatum. 513
Ignis ubi compreſſior eſt violentior. 24
Ignis purus & naturali loco moderate calet. ibid.
Ignis quomodo Soli paria præſtet. 72
Ignis quare per gelu vehementior. 209
Ignis effecta in ligno comburendo non edit aqua fervida, & quare. 355
Ignis artificialis ex bitumine cur aqua exſtingui nequeat. 421
Ignis & aer ſubtiliter ventos cur ſignificent. 442
Ignis artificialis ex bitumine, lacte melius quam aqua exſtinguitur. 474, 475
Imaginatio & perſuaſio quomodo dominetur naturæ. 498
Imaginatio & affectus acres multum valent in corpus imaginantis. 500
Imaginatio & affectio utplurimum conjunguntur. 504
Imaginatio qua intelligatur authori. 518
Imaginatio quot modis corroboretur. 523
Imaginatio alterius per quem agimus, quomodo debeat eſſe affecta. 525
Imaginatio melius operatur in dormientem quam vigilem. 527
Imaginatio in quas res maxime valeat. 528
Imaginatio fortis magis valet in animata aut quæ

quæ fuerunt talia. 529
Imaginatione plurium, ut ſit fortior, utendum. 525
Imaginationem quæ renovent. 524
Imaginationem quæ rationes excitent. 523, 524, 525
Imaginationis alienæ vacillatio quomodo præcavenda. 526
Imaginationis virtus qualis debeat eſſe. 524
Imagines viſibiles melius juvant memoriam quam alia. 527
Imbres qui & quando proſint aut noceant. 543
Imitatio vocis in avibus illa non requirit inſtitutionem. 138
Imitatio vocis alienæ unde. 137
Imperatores cur verba facturi ad milites ſuggeſtum conſcendebant. 22
Imperfecte mixtum quid. 453
Inæqualitas ſoni an ex inæqualitate medii. 110
Inæqualitas ſoni tranſitoria auget ſuavitatem. 370
Incubum cauſantur fungi. 288
Indica terra exoticas apud nos plantas gignit. 298
Induratio cum tenacitate. 60
Induratio corporum ex conſenſu. 463
Inferiora arborum magis curanda quam ſuperiora. 238
Infuſionum methodus. 12
Infuſio potius repetenda quam ut ſit longior. 10
Infuſio rerum quæ vehementes habent ſpiritus ſecunda præſtat priori. 13
Inoculatio fructus reddit meliores 245, 250
Inoculationi ſiccior deligitur caudex. 245, 246
Inquiſitio circa cinamomum. 324
Inſecta modico non victitant. 366
Inſecta plurima cur facile reviviſcant. 367
Inſecta ſi diſſecentur cur aliquamdiu moveantur. ibid.
Inſectis motus eſt voluntarius & imaginatio. ibid.
Inſectum ſumit author pro animali ex putredine genito. 363
Inſiti ſurculi prævalent ſtipiti. 234
Inſitio in tenellam arborem & annoſam. 239
Inſitio ex heterogeneis quid præſtet. 245
Inſitio per tres quatuorve annos continuata quid præ-

præſtet. 246
Inſitio vitis in vitem quotuplex. 345
Inſulam continens frigore ſuperat. 477
Inſulanos quomodo afficiat ſiccitas. 213
Intenſio chordæ juſta notam producit. 112
Inter vallum inter dentes & organum auditus. 370
Intoxicatio aquæ uſurpata Turcis. 507
Inunctio prodeſt ſanitati. 395
Inundatio agris quid præſtet. 313, 314
Invidia oculus malus. 517
Invidiæ effecta. 517, 518
Ioviniani Imperatoris mors unde. 509
Iræ effecta varia. 380
Iris quid. 447
Iris cur ſuavem dicatur excitare odorem. ibid.
Iudaicæ auriculæ plantæ quid, & vis ejus medica. 290, 291
Iulius Cæſar Alexandriæ in littore dulcem effodit aquam. 2
Iuniperus intendit calorem ignis. 308
Iuſculum ex nervis & oſſibus contuſis. 33

L.

LActatus diuturnus obeſt ingenio. 196
Lac recens immodice ſumptum purgat. 27
Lac equinum adverſus urinæ acrimoniam valet. 36
Lac vaccinum ubi præferendum aſinino. ibid.
Lac muliebre minus confert nutricationi grandiorum. ibid.
Lac recens mulctum. ibid.
Lac facit ad proceritatem infantis. 195
Lac tithymalorum & ſonchi verrucas tollit. 332
Lacte fici literæ ſcribuntur inconſpicuæ. 332
Lactis uſus in clarificatione. 5
Lactuca ſi lac præbet, venenata eſt. 332
Lacus proferunt multas herbas. 296
Lachrimæ in dolore & gaudio diverſas habent cauſas. 380
Lachrimæ unde. 379, 380
Lampades ſubterraneæ. 209
Lana ut humorem colligat. 53
Lana ovina cur colligat humorem. 55

Lana

Lana Salamandri, ſpecies metalli, quid præſtet. 416
Lapides ad radicem arboris congeſti quid præſtent. 234
Lapides molles qui indureſcunt. 465
Lapides pretioſi miras habere putantur facultates. 530
Lapis calculos depellens. 66
Lapis Ægyptiis creditus mulieres in partu laborantes juvare. 411
Lapis qui ardens non conſumitur. 415
Lapis circa Bethleemum lac auget. 418
Laricis muſcus qualis. 333. *radices.* 291
Laſſitudo cur balneo curetur. 389
Laurus quomodo plantanda. 241
Lector hujus hiſtoriæ Naturalis quid facere debeat. 280, 281
Lemnos inſula cur Vulcano conſecrata. 371
Lepus marinus antipathiam cur habeat cum pulmonibus. 538
Leucadienſes hominem in mare præcipitabant avibus alligatum. 487
Leucoïum incanum & lychnis coronaria uſui in tertiana aut quartana 29
Libidinis effecta & eorum cauſæ. 38
Libum ſtomacho applicandum quale. 3
Ligatio virilis membri vim habet ex imaginatione ligantis. 529
Ligna ſplendentia. 191, 192, 193
Lignum purius quomodo exploretur. 340
Lincoſtis herba qualis. 335
Lingua cur facile exhibeat morbi ſigna. 358
Linguæ motus plures quam literæ. 157, 158
Lintea inuncta oleo dulcium amygdalarum. 39
Liquefactio quid, & quæ corpora maxime liquefiant aut non. 456, 457
Liquida efficiunt in motu circulos. 6
Literæ quædam quo ſono formentur. 119
Loca humilia aut feneſtris plena non accommoda recipiendo ſuffitui. 514
Locus fornicatus non tam commode audiri ſonos patitur. 118
Longævitas plantarum quomodo curanda arte. 304
Longitudo tubi quem ſonus

nus tranſit, promovet ſonum. 93
Lucciola muſca. 377
Lumen pernox in aula Regis Angliæ. 208
Luna creſcente quæ plantantur, &c. citius creſcere. 491
Lunares influentiæ quæ præcipuæ. 490
Lupi pellis creditur ſedare dolorem colicum, & quare. 535
Luſcioſus cur melius videat ex propinquo & luce tenui quam non luſcioſus. 479
Lux mire afficit ſpiritus humanos. 530, 531
Lyra Hibernica cur ita ſonora. 99

M.

MAcula ex adipe quî tollatur. 63
Madefactio requirit imbibitionem. 477
Magia Naturalis, vide *Naturalis divinatio.*
Maiz Indicum. 35
Maia querna ſi vermes habeant, peſtis ſignum. 294
Mali navium ex quo ligno parentur. 341
Malorum Perſicorum cortices quid præſtent. 30
Manna quid ſit, & optima in Calabria. 419
Manus inuncta albumine ovi flammam fert. 474
Manus prætenſa oculis ex adverſo ſolis aut candelæ juvat, & quare. 479
Mares cur magis in Venerem proni hiberno tempore. 362
Mare mortuum quale. 415
Maris & fœminæ inſtar in omnibus animantibus. 319
Maris ſuperficies herbas profert. 296
Maris arena quare plantas raras gignat. 297
Martius declarat effecta elapſæ brumæ & æſtatis ſecuturæ. 437
Materia vivificanda qualis eſſe debeat, & cur. 495
Materiæ affectiones variæ, & earum cauſæ. 461, 462
Maturatio potus quî fiat. 172
Mauritani aquam marinam reddunt dulcem. 1
Media alicubi flammas dat ſine fumo. 200
Medicamenta ſedes moventia. 31
Medicamenta urinam moventia. ibid.
Medicamenti & alimenti muta-

mutatio prodeſt. 49
Medici vulgares negligentes. 69
Medulla melius nutrit quam pinguedo. 33
Medullæ in arbore perforatio tollit ſterilitatem. 237
Melancholici in congreſſu faciunt alios tales. 516
Mel in quibus arboribus inveniatur. 264
Melicratum in Wallia quale. 464
Melligo quid. 346
Melioratio ubi tentatur recurrendum ad rerum principia. 470
Membra dextri lateris cur validiora. 482, 483
Memoria ex quibus animantibus juvetur. 535
Mercatores vendentes carnem humanam. 15
Mercurialia quam purgantium vim habeant. 30
Mercurii ſpiritus petit cranium, & quomodo prohibeatur illud. 508
Mercurius idem præſtat cum pulvere pyrio. 21
Mercurius vivus optime adhibetur corporibus conſervandis. 429
Metalla non ſatis expurgantur. 465
Metus quomodo ſolvat alvum. 30
Mineralia unde. 58
Minutalia optime nutrientia. 37
Miſſilia lignea lemures dicta olim cur magis penetrabant lignum quam glans plumbea. 373
Molleſcunt corpora ex defoſſione quomodo. 210
Mollities unde. 460
Mollium ſpecies duæ. ibid.
Montes cur magis quam valles aut plana tempeſtates ſignificent. 441
Morbi chronici cur ſæpe exceſſu curentur. 144
Morbi qui maxime periculoſi. 46
Morbi chronici curati per allium, &c. 67
Morbi contagioſi quomodo nocent. 163, 164
Morbo regio quid medeatur. 548
Mors quomodo viventibus ſupervenit. 41
Mors unde formidanda. 334
Mortis cauſa. 222
Moſcoviæ meſſis quare in noſtram incidat, cum frumentum ultimo demum vere excreſcat. 301
Motus ex preſſura rumpit qua corpus imbecillius eſt. 7
Motus compreſſionis in cor-

poribus

poribus ſolidis non ita ad viſum patet. 6
Motus compreſſionis in liquoribus. ibid.
Motus libertatis quis. 7
Motus gravitatis in magna & parva diſtantia à terra quare tardus. 25
Motus ex conſenſu frequens in corpore. 27
Motus corporales & mechanici. 70
Motus magni abſque ſono. 82, 83
Mumia Ægyptiorum admirandæ. 412. quæ virtus & unde. 537
Mundum eſſe animal Pythagorica & Platonica opinio eſt. 497
Murmur in aquis venti indicium. 442
Muſcæ cantharides quales. 388
Muſcæ velut mortuæ quomodo animentur. 398
Muſcus in arbore quomodo extinguatur. 241. quid ſit & ubi gignatur. 285, 286, 287. cranio humani cadaveris adnatus quid præſtet. 537
Muſica una in aquis ſonora magis. 98. figuras habet Rhetoricis & [illegible]us ſenſibus ſimiles. 80
Muſicæ in affectus efficacia. 81
Muſtum quomodo percoquatur celeriter. 352
Mutatio coloris in pilis & plumis. 65. corporum quî poſſit prohiberi. 73. pictorum ab ætate quam habeat cauſam. 465, 466
Myrobalanorum qualitas. 30
Myrobalanus quid. 334

N.

NAni admirandæ figuræ. 18
Nardi ſpecies in Creta. 323
Naſi & aures frigore mortificata & igni admota cur putreſcant. 423
Naturalis Divinatio, unde. 435
Naturæ clavis duplex. 423
Nili cataractas qui accolunt ſurdi. 152. ejus aqua quomodo clarificetur ab Ægyptiis. 410. aqua cur minus cruda. 409. aqua medica. 419
Nitroſa aqua mundat. 31. incinerat. 201
Nitrum ſive ſal petræ cauſa eſt vehementiæ in pulvere pyrio. 21. lacti inditum vivaces & puſillos reddit catulos. 196
Nitrum & cretæ aquis admixta

mixta poſſent lac pecudibus augere. 418
Nivalis aqua inſalubris. 219
Nix aqua cur frigidior. 52
Nix & glacies ſalem mutat in glaciem. 59
Nix gignit herbas & vermes. 296. terram diu tegens cur fœcunditatem indicet. 343. quid ſit. ibid. generat vermem, & qualem. 365
Nocte ſoni cur ſuaviores. 136
Noctes claræ cur ſint nubilis frigidiores. 477
Nodi in plantis quid præſtent. 306
Novitas ciborum cur gratior. 166
Nubecula in vitro aut lamina enſis ex anhelitu. 63
Numæ cadaver repertum. 413

O.

OBjecta viſus in medio non confunduntur. 132. cur recreent ſpiritus. 481
Objectum viſus celerius movetur quam auditus. 125
Obſcœna videntibus quomodo diſpliceant. 151
Obſcurum locum intra[illegible] ex magna luce & co[illegible]tra, cur caliget. 4[illegible]
Occhus arbor in Hyrcan[illegible] mel deſtillat. 3[illegible]
Oculi ex dolore cur rub[illegible]ſcant. 4[illegible]
Oculus eliſus reſtitut[illegible] 222. velocior auditu. 8[illegible]
Odoratus quid. 81. canu[illegible] habet aliquid peculiar[illegible] 36[illegible]
Odor quomodo diffundatu[illegible] 449. ſentitur in ma[illegible] ad 20 milliaria. ibi[illegible] peſtis qualis dicatu[illegible] 505. quis maxime n[illegible]ceat. 507. nitri & aqu[illegible] ex papavere ſylveſt[illegible] quomodo parandus ut re[illegible]frigeret ſpirituſque con[illegible]denſet. 512. teter vomi[illegible]tum ciet. 4[illegible]
Odores ſunt infuſiones i[illegible] aërem. 12. & quæ circ[illegible] illas obſervanda. ibid ubi magis fragrent. 216 nimium ſuaves peſt. tẽpore maligni. 505, 50[illegible]
Odorum virtus. 36[illegible]
Offenſio & voluptas ex ſo[illegible]nis quot habeat gradus 37[illegible]
Oleoſa & dulcia minu[illegible] put[illegible]unt. 19[illegible]
Oleo inuncta diu perſeve[illegible]rant. 63
Oleum amygdalarum dul[illegible]cium

ciura. 36

Oleum aqua cur innatet. 477

Oleum eſt digeſta aqua. 198

Oleum vitrioli aquam putreſcere non ſinit. 188

Opera naturæ ſæpe imputantur faſcino. 501

Operatio magnetis qualis. 503

Operationes ex imaginatione fiunt in diſtans. 501, 502. *ſympathiæ quomodo exerceantur.* 504

Operationum ex imaginatione variæ ſpecies. 501, 502, 503, & ſeqq.

Opiata quantam ebrietatis ſpeciem inducunt. 384, 385

Opium corrigitur ſpiritu vini. 13

Opii virtus. 52

Optimi fructus ſunt infimi in arbore. 330

Orientales venti fructibus noxii. 343

Orpinagria. 19

Oryza Turcis frequenter uſurpata. 35

Oſcitanti aures cum periculo cur pungantur. 356

Oſcitatio cur auditum impediat. 155. *quomodo tranſeat.* 163

Os continuum quibuſdam pro dentibus. 400

Os in corde cervi repertum. 399

Oſſa quando creſcere deſinunt. 399

Oſſicula in fructibus unde. 469

Oſſium contuſiones non facile curantur cœlo frigido. 358

Oſtrea Colcheſtriana quomodo pingueſcant. 372, 373

Ova ex alabaſtro in febribus. 67

Ova elixa & aſſata non diſcernuntur. 355

Ova ſtruthionis quomodo excludantur. 471

Oves & pecudes averſantur ſonchum. 332

Ovi vitellus quid præſtet pullo. 66

Ovis quare animal frigidum. 403

Ovorum uſus in clarificatione. 4, 5

Ovum aqua quando innatat. 425

Ovum lapidis duritie. 59

Oxyacantha cur nunquam dulceſcat. 334

Oxymelis acrimonia qualis. 31

P.

Pallor in ira unde. 380

Pan-

Pantomimi hiſtriones exprimunt. 140
Paracelſi pygmæi. 73
Parietes qui maxime ſalubres. 514
Pars corporis cur ſtupeſcat ex innixu. 391
Partus acceleratio duplex. 194
Paſſiones quomodo corpus afficiant. 378
Paſtinacæ faſtidioſe dulces indicant peſtem. 359
Perceptio in corporibus omnibus duplex. 434
Percolatio aquæ ſalſæ per arenas maris. 1, 2. *per vaſa ſibi invicem ſuperimpoſita.* 2. *varia eſt pro natura corporum per quæ transmiſſio fit.* 3. *eſt ſpecies ſeparationis.* ibid. *etiam facit ad dulcedinem.* 5. *interna & externa.* 171
Perforatio trunci & cunei inſertio quid præſtet. 247
Peſte laborantibus ſæpe lethalis eſt alvi fluxus. 45
Peſtilens annus unde colligatur. 391
Peſtis quid faciat. 185, 186. *in Mauritania.* 213. *quos magis corripiat.* 506. *minus invadit converſantes cum peſte laborantibus.* ibid. *ejus amuletum ex Mercurio vivo aut arſenic… & qua cauſa.* 33…
Phryganium muſca. 36…
Phyſicæ ſtudium quam mo… bile, & quomodo inſti… tuendum. 15…
Pinguedinis cauſa durante animalium quorundam ſomno. 49…
Pinguedo in carne quomodo fiat. 35…
Pinguedo non debet eſſe craſſa. 32…
Piper ciet ſternutationem 50…
Piperis qualitates. 3…
Piſces terrentur tonitru 91, 92. *ex ponto Euxino inebriantur aqua dulci.* 372. *in aqua ſalſa victitantes dulcem præferunt.* ibid. *quomodo frigidi.* 403. *quando ſignificent pluviam.* 444
Piſtacia. 35…
Pius V Pontifex quomodo prædixerit Chriſtianorum adverſus Turcas victoriam. 541
Planta ſomniculoſa. 323
Plantæ in ædes receptæ quid proficiant. 231. *antipathiam & ſympathiam cur non habeant.* 257. *quomodo fiant medicæ.* 267. *quomodo degenerent & mutentur.* 277. *quæ melius ex inſitione*

aut nucleo naſcantur. 278. calidi cœli apud nos germinant ſub extremum ver. 299. aliæ florent antequam frondeſcant, aliæ contra. 307. quædam cur tota hieme vireant. ibid. quædam nec flores nec fructus ferunt. 308. ex putrefactione non propagantur. 317
Plantarum aculei unde. 293. cineres chymicis ſal præbent. 335
Plantis quibuſdam cur vita longior quam hominibus. 40
Platanus quomodo fiat fœcunda. 324
Plenilunii tempore humores magis turgent. 492. ejus tempore nata majora & validiora eſſe. 493
Plutarchus non eſt author libelli de primo frigido. 50
Pluvia & ros unde. 16
Podagra unde. 445
Polypodes vermes ſanguinem purificare dicuntur. 364
Polypodii ſpecies ex arboribus. 342
Pondus impulſum cur validius percutiat quam impoſitum. 408
Populus fert muſcum, & qualem. 333
Porcellana quid. 58
Porcinum ſtercus edulcat fructus. 250
Poroſa ſonos parum impediunt, aliter quam ſolida. 150
Potio adverſus melancholiam ex floribus mali aurantii. 10, 11
Potio medica poſt plenilunii tempus utilis. 492
Potoris ſemen cur ſterile. 384
Præparatio ante purgationem quid præſtet. 46, 47
Præſtigiatores quomodo hominibus illudant barbæ avenaceæ uſu. 262
Prophylagmata in uſu adverſus peſtem. 506
Proportio ſymmetriæ in harmonia difficilis. 80
Pruna quæ delicatiora. 273
Pruna ſylveſtria non dulceſcunt. 334
Pubertas cur mutet vocem. 112
Pudoris & timoris contagium aliquod eſt. 518
Pudor ubi maxime afficit. 381
Puella napello nutrita. 266
Pueri cur minus piloſi. 354. expoſiti quomodo ignotos parentes afficere dicantur. 515

Pulices abſinthio necantur. 364
Pulveris pyrii rarefactio per flammam, & dilatatio. 20
Pulvis menthæ quid præſtet lacti. 36
Purgantia ut vel hunc vel illum humorem trahant, in quo conſiſtat. 28. *cauſæ ejus rei.* ibid.
Purgantibus unde vellicatio & mordicatio. 28
Purgantium operatio quare poſt aliquot horas ſequatur demum. 27. *tetricus ſapor quomodo tollatur.* 11, 12. *virtus non eſt occulta proprietas.* 26. *vis ubi reſideat.* 11
Purpuræ tinctura unde. 488
Putrefacta cur fœteant. 450, 451
Putrefactiones quædam cur boni odoris. ibid.
Putrefactionis cauſæ. 452
Putrefactio quid. 182. *deſinit vel in plantas vel in animantia.* 317

Q.

QUæ comprimunt ſonum, conſervant eum & augent. 96
Quædam nonniſi focum paſſa, probi ſunt alimenti. 327
Quænam toto anno fructificent. 301
Qualis debeat eſſe in quem valeat imaginatio. 522
Qualitas aëris indicat qualitatem terræ. 438
Qualitates in vegetabilibus mutandæ debent cedere in plantæ alimentum. 266
Quantitas aëris major quot modis percutiatur. 111
Quarta in muſicis tetrica. 78
Quercus calida & tarde creſcit. 338. *fert multos fructus præter ſuos.* 330
Quicquid ſerotinam reddit herbam, etiam longævam facit. 304
Qui plantas conſtituat. 328
Qui prodeunt paulo poſt imbres quare plerumque morbo corripiantur. 436
Quot modis ſonus reddatur amplior. 101

R.

RAdices bulboſæ, fibroſæ & hirſutæ unde. 323
Radices Potadis & Bardanæ. 34

Ra-

Radices Potadi quomodo grandeſcunt. 253
Radicibus applicita, ſal, fex vini, ſanguis, quid præſtent. 247
Radicum mors annua unde. 244
Radix Orriz magis fragrat quam flos, frondes non fragrant. 477
Radix pæoniæ amuletum epilepſiæ & incubi, & quæ cauſa. 533
Radix quomodo craſſeſcat. 241
Rami humiles ferunt fructus grandiores. 238. *ſi prohibeantur naſci quid planta gignet.* 292
Ramus idem quomodo varii coloris uvas ferat. 256
Ratio explorandi tempus quanto deferatur ſonus. 125
Reflexio ſoni cur melius fiat verſus parietes veteres. 428
Refractio in ſonis an detur, & quid præſtet. 145
Renovatio ſoni eſt quam vulgo putant continuationem. 123, 124
Repletio ſtaturæ arboris noxia. 284
Res cur videantur geminæ. 479
Reſilit qui aliquid ſubito audit, & cur. 378
Reſpirationis difficultas ex frigore quam habeat cauſam. 397
Retentio ſpiritus intendit auditum. 155
Rhabarbaro & ſimilibus quomodo utendum. 29
Rhabarbarum quomodo optime præparetur. 11
Riſus effecta. 382. *effectorum cauſa.* 383. *vix vocandus paſſio.* 382
Roſa ex allii vicinia gratior. 259. *ſerotina optima.* 281
Roſæ Damaſcenæ Anglis diu incognitæ. 341
Ros unde. 16. *in operculis ollæ unde.* 17
Ros & pluvia unde. 56
Ros majalis ubi optimus. 420
Rotatio corporum ab Oriente in Occidentem unde. 503
Rotunditas in aqua guttis unde. 14
Rubi fructus ſcabies inficit. 388
Rubor quid, & ubi conſpicitur. 381
Ruſſia utitur melicrato. 464
Ruta fico appoſita cur melius creſcat. 258

S.

SAccarum ex vino eminens cur citius ſolvatur

tur quam illud in vino. 486, 487. *apud veteres quale.* 463, 464. *veteribus vix cognitum.* 321
Saccus furfure plenus applicandus ſtomacho. 39
Sagæ & veneficæ quare veſcantur carne humana. 16. *& in reges cur nihil poſſint.* 499
Sagarum confeſſionibus & factorum probationibus cur non habenda fides. 500, 501
Salamandræ proprietates quas habeant cauſas. 474
Salgazus herba qualis. 335
Sal aut mordens quid ano inſertum provocat expultricem. 28
Sal petræ quomodo producatur. 311
Salientis agilitas quomodo & quare augeatur. 368
Salis acrimonia qualis. 31
Sanguinem ſiſtentia. 48
Sanguis animantium ſalſus. 334. *crudus carnem ſalſedine cur vincat.* 376. *aqua ſalſa mixtus cur tollat ſalſedinem.* 538
Santones quomodo die deſponſationis ſponſum incantent. 488
Satietas terræ eſt morbus. 346
Scotchskink. 33
Secundina quid. 390
Semen optimum quale. 348
Semperviva ſponte germinans. 19
Senæ folia decocta minus flatulenta. 13
Senex juvenum conſortio juveneſcit. 517, 518. *cur oculos à libro abducat.* 479
Senum nutricatio. 33
Senſus in dextro & ſiniſtro latere cur efficax. 482
Senſuum externorum numerus quomodo augeri poſſit. 361
Separatio vini ab aqua per hederæ lignum. 3. *per geminum vitrum.* 8. *quædam circa eam conſiderationes, & unde fiat.* 9
Separatio tentanda in muria & aqua dulci, ſaccaro, & aqua pura. ibid.
Sepiæ ſanguis cur ater. 396
Sexta in muſicis tetrica 78
Sexus varie diſtinguit animantia, & quæ cauſæ. 466, 467
Siccitas nimia frumento nocet. 346
Singuitus unde oriatur. 356
Solutio continui juvat putrefactionem. 193
Somnus quare maxime nutriat.

*triat.*40. *à prandio quibus proſit.* ibid. *poſt jentaculum prodeſt.* ibid. *cur magis ſudorem cieat.* 376. *nutrit diuque ſine alimento conſervat.* 398
Soni muſici qui. 75. *qui non muſici.* ibid. *conciliantes ſomnum.* 80. *generari poſſunt ſine adjumento aeris.* 94. *veſperi aut nocte cur longius audiantur.* 98. *moventur in omnes partes.* 121. *conglomerati aerem rarefaciunt.* 148. *qui delectent aut contra.* 370. *in medio confunduntur.* 132. *quæ cauſa.* ibid.
Sonorum cita diffuſio. 158
Sonos muſicos quæ producant. 75
Sonus tintinnabuli & clavecymbali unde & quomodo ſæpe exſtinguatur. 7. *quomodo in inſtrumentis producatur.* 75. *poſt* 6 *aut* 12 *recurrit.* 78. *ingens reddit ſurdos.* 92. *cornu venatorii unde intendatur.* 96. *tetricus hebetat dentes.* 100. *communicatur ſpiritibus in poris corporis.* ibid. *interior & exterior.* 116. *non imminutus per totum aërem diſpergitur.* 117. *ventis non turbatur.* ibid. *quis melior.* 136. *ter[illegible]us quomodo & cur dentes obtundat.* 369
Spaſmus unde, & ejus medela. 532
Species oblata quomodo creſcat. 406
Spiritus animalium ſunt ſubſtantia aërea & flammea. 21. *quid ſint.* 68. *à toris diſponuntur.* 82. *animatorum quomodo differant.* 69. *maxime feruntur ad partes laborantes.* 384. *ex affectu invaleſcunt.* 517
Spirituum actio quomodo maxime promoveatur. 534
Splendor unde. 212
Spongia, ſaccarum, quomodo humorem bibant. 55
Spongiæ marinæ quid & unde. 372
Spuma Woddeſare. 264
Statura corporis ex arte. 18
Stellæ minuſculæ conſpicuæ ſignificant tempeſtates. 441
Stercorandi ratio. 310
Stercoratio quando & cur optima. 345
Stercoris non unum genus, quod præſtat cæteris. 309
Sternutatio cur pellat ſingul-

gultum. 356. unde. 357
Stipes adoptivis ſurculis quid præſtet. 243
Stomachus ubi expellit, provocantur inteſtina ad expulſionem per conſenſum. 26, 27
Strabiſmus quomodo fiat. 478
Subſtantia pneumatica in corporibus quæ. 458
Succi fructuum aut aquei aut oleoſi ſunt. 329
Succus arborum varius. 340
Sudatio in luctu unde. 379
Sudor hominis calidæ naturæ qualis. 5. quando cavendus ægro. 38. in balneo ex partibus ſub aqua non prodit, & quare. 375. cur ſalſus. 376. per lagenas quomodo provocandus. 375. ubi ſiſtendus aut movendus, & quare. 376, 377
Sudores frigidi cur ſæpe fatales. 376
Superfœtatio in plantis unde. 292, 330
Superiora corporis cur magis ſudent quam inferiora. 376
Surarum retractio ad ſuperiora. 18
Suſpirium quid. 378, 379
Sympathia individuorum qualis ſit. 505. in inſtrumentis muſicis. 154, 155
Syrupi quomodo clarificentur pharmacopolis. 4

T.

Tabaci proprietates. 510. radix aut ſemen cur non ſumatur. 393
Tabacum cur abigat laſſitudinem. 389. exſiccatum quomodo & cur pondus recuperet. 397. Anglicanum & Virginianum cur vilius. 470. quomodo emendari queat. ibid.
Tabeſcentium nutricatio. 34
Tamarindi cur nunquam dulceſcant. 334
Tangibilia per ſe frigida. 31
Tartarum in vaſis vinariis. 62
Taxus arbor valida & flexilis. 308
Tectus quam nudus in ſole facilius cur ſudet. 375
Teleſius inter Neotericos philoſophus præſtantiſſimus. 50
Templum in Italia vocem duodecies reflectens. 427
Tempus res extenuat. 20. in fructibus & liquoribus cur operetur diverſimode. 475

Tenor media in muſicis vox quare ſuavißima. 109
Terræ præparatio ad mutationem plantarum. 282. 283. ſuperficies plerumque fœcundiſſima. 311. medica ſpecies quæ & quali efficacia. 371. omnis nitroſa. 3. non tam bene percolat aquam ut arena. ibid. primum frigidum. 50. adjuta quid præſtet. 233. meridiem ſpectans proba fit. 313. quæ proba. 344. fœcunda quæ. 345. medica paucas habet venas. 371. Nili quomodo & cur augeatur pondere. 396
Tertia in Muſicis perfectiſſima. 78
Teſtudo, pandura, clavecymbala quando edant majorem ſonum & cur. 98. diutius uſurpata cur meliora. 135
Thales oleæ vindemiam coëmit. 349
Thermometra minimas aëris mutationes indicat. 434
Thus & nidoroſi odores dicuntur homines reddere devotos. 512
Timoris aliquod contagium eſt. 518
Tineam generant laniſicia, præſertim humida. 365
Titillatio quando riſum non movet. 383. cur riſum moveat. 409
Tithymali venenati. 332
Tonorum differentiæ. 82.
Tormenti bellici ſonus quam longe deferatur. 124
Tormina in ventriculo ex purgantibus unde. 29
Torpedo marina manum ſtupefacit. 543
Tranſmiſſio ſpiritus in quos maxime efficax. 498, 499
Tranſmutatio quid requirat. 381. unius in aliud. 280
Trepidatio in ſonis duplex. 124. & horror unde. 427
Tripla in Muſica reſpondent affectibus. 81
Truncus ſeu caulis roſæ intra ædes. 228. unde gracileſcat. 309
Tubus tranſverſus in ſclopeto. 87
Tumor ex veneno quam habeat cauſam. 185. ex plagis quam habeat cauſam, & cur laminæ metallicæ eum prohibeant. 475, 476
Turcæ palpebras denigrant ciliaque tingunt. 394
Turcarum potus coffa qualis.

lis. 393
Turcis uſitatæ confectiones cherbeta dictæ unde fiant. 374. quæ herbæ putentur tollere metum & corpori prodeſſe. 393
Tuſſilaginis virtus medica. 294
Tyrannis ingeniorum. 585

V.

Vapor carbonum concluſus cur noceat. 508. ex colocynthide alvum ciet. 509
Vaſa porcellana quomodo fiant. 210
Vas cineribus repletum non recipit eandem aquæ quantitatem. 25. quæ cauſa. ibid.
Vaſis pulſati ſonus. 95. pleni & in lagenas diffuſi liquor cur poſt non impleat vas. 476, 477
Vegetabilia putrefacta juvant terram. 312
Vegetabilium partes aliæ magis, aliæ minus nutriunt. 32
Venefica quomodo nocere poſſit. 524
Venena præſentanea ex carne & pinguedine humana. 16
Venatorū malignitas quomodo infringenda. 261
Veneni ſuſpicio unde. 277
Venenum odoribus ſuavibus mixtum citius nocet 507
Venti Meridionales ſine pluvia cur inſalubres. 422
Ventus attollit aut deprimit ſonos. 911
Ventriculi prægravatio ex qualitate aut quantitate medicamenti. 277
Venus frequens quare viſui noceat. 360
Vermes qui frumento nocent. 347
Vermis philomelæ in deliciis. 365. in extremis corporis partibus. 364. in fornacibus. 365, 366
Verrucæ quomodo tollantur exemplo authoris. 544
Verſio aëris in aquam in corpore ſolido unde. 56
Veſica compreſſa quo motu reſiliat. 7
Veſtimenta corpori attigua proxime raro per æſtatem mutanda. 38
Vilior plantæ ſuccus abit in frondes. 275
Vinea ex acinis ad radices poſitis felicius creſcit. 26. cauſa ejus rei. ibid. repit ad fulcimentum remotius. 249. braſſicam declinando vitat. 258. ſylveſtris unde. 279

Vini ſpiritus nocent ſucco corporu. 38
Vini uſus quibus proſit aut noceat, & cur. 387
Vinum Hippocraticum quomodo clarificetur. 5. *uſtũ laudatur in febribus.* 13. *combuſtum in conſumptionibus corporum.* 38. *cum ſaccaro cur minus inebriet quam purum.* 386
Vipera exterius applicata proſunt. 532
Viperarum trochiſci quid præſtent. 360
Viri uxorum amantes ſenſiſſe dicuntur earum partum ex ſymptomate. 540
Viſibilia quomodo ſe communicent. 149
Viſio non fit ſine luce. 150
Vitæ prolongatio in quo conſiſtat. 41. *quomodo comparetur.* 160
Vitelli ovorum. 37
Vites ubi felicius creſcant. 345
Vites humiles in Gallia vinum præbent. 238. *hodiernæ minores ſunt priſcis.* 325
Vitia ſegetis quid arceat. 347
Vitium lignum Romanis centurionibus ſcipiones ſuppeditabat. 325. *durabile & tenax.* ibid.
Vitra Cryſtallina Veneta unde fiant. 411
Viventium interiora magis nutriunt quam caro exterior. 33
Vivificatio unde fiat. 183. *in quo conſiſtat.* 452
Vivificationis axioma eſt, quod calor dilatando ſpiritui requiratur. 366, 495. *natura quanti facienda.* 363
Vivis animantibus ſi uteremur, Paracelſus putat nos poſſe fieri immortales. 360
Vlulæ cur nocte videant. 478
Vmbra in extremo cur tremula. 484. *frondibus opitulatur.* 321
Vndæ maris cur inæquales: ubi illud amplius. 484, 485
Vnguenta magorum qualia & quid efficiant. 501. *Sagarum unde fiant.* 535, 536
Vnguenti armarii luculenta deſcriptio. 546
Vnguentum autoris Romanum. 42
Vnionis in naturalibus efficacia. 64. *gradus in corporibus.* 160, 161
Vocum in animantibus diverſitas unde. 76
Volucres cur magis vocem bn

humanam imitentur. 139
Voluptas ex coitu ſextus ſenſus. 361. ex Venere præ illa ex cæteris ſenſibus cur major. ibid. ex fama, honore, &c. quam habeat cauſam. 548
Vox continue per ſeminotas attolli aut deprimi nequit. 77. puerorum, fœminarum, Eunuchorum cur acutior. 112. quomodo formetur. 119. cur melius è regione percipiatur. 122
Vrina nimia profuſio nocet alimento. 37. excretio nimia obeſt. 38
Vrſa quo tempore parere dicatur. 494
Vrſæ quo tempore dormire incipiant. ibid.
Vteri ſuffocatio quî curetur. 41
Vulnera ne intumeſcant & exulcerentur quid faciam & quare. 351, 352. ſimiarum & capitum in quibuſdam cur citius, in quibuſdam tardius curentur. 422. ære inflicta cur facilius curentur quam ferro. 42
Vvæ quomodo melius conſerventur. 32

Z.

ZOnæ torridæ æſtus minus tolerabilis quam ſub linea, & quare. 22

FINIS.

Magnalia Naturæ, præcipue quoad uſus humanos.

1. PRolongatio vitæ.
2. Aliqualis juventutis reſtauratio.
3. Retardatio ſenectutis.
4. Curatio morborum qui dicuntur incurabiles.
5. Mitigatio dolorum.
6. Faciliora nec tam tetrica purgantia.
7. Augmentum roboris & activitatis.
8. Augmentatio diſpoſitionis ad ſufferendas pœnas & tormenta.
9. Alteratio complexionis, vel corporeæ conſtitutionis, & obeſitatis, & gracilitatis.
10. Alteratio ſtaturæ.
11. Alteratio formæ.
12. Augmentum & exaltatio partium intellectualium.
13. Verſio corporis unius in aliud.
14. Productio novarum ſpecierum.
15. Tranſplantatio vel converſio unius ſpeciei in aliam.
16. Inſtrumenta deſtructionis, ut in bello, & venenis.
17. Exhilaratio ſpirituum, eorumque bona diſpoſitio.
18. Vis imaginationis in alterius, aut proprium corpus.

19. Acceleratio temporis in maturati-
nibus.

20. Acceleratio temporis in clarificatio-
nibus.

21. Acceleratio putrefactionis.

22. Acceleratio decoctionis.

23. Acceleratio germinationis.

24. Apparatus luculentus in terræ com-
poſitionibus.

25. Impreſſiones aëris, & procellarum
excitatio.

26. Magnæ alterationes; ut in induratio-
ne, emollitione, &c.

27. Tranſmutatio crudæ & aqueæ ſub-
ſtantiæ in oleoſam & unctuoſam ſubſtantiam.

28. Extractio novi alimenti ex ſubſtan-
tiis, jam non in uſu.

29. Confectio novi fili in uſum veſtimen-
torum; novæque materiæ, ut ſunt charta, vi-
trum, &c.

30. Naturales divinationes.

31. Senſuum deceptiones.

32. Majores ſenſuum voluptates.

33. Artificialia mineralia & cæmenta.

NO-

NOVA ATLANTIS,

Opus imperfectum,

Latine conſcriptum

A B

Illuſtri Viro

FRANCISCO BACONE

DE VERULAMIO, &c.

C U M

Præfatione W. RAWLEY.

LECTORI

S.

Fabulam hanc Novæ Atlantidis eo animo confinxit honoratiſſimus auctor, ut in ea modulum quendam & deſcriptionem Collegii, ad interpretationem naturæ, & operum magnitudinem ac potentiam, inſtituti, exhiberet: idque nomine domus Salomonis, ſive Collegii operum ſex dierum, inſigniret. Atque eouſque ſermonis filum produxit, donec hoc conficeret. Modulus (ſateor) pro more Poëtices, grandior & celſior eſt, quam qui, in omnibus, imitationi pateat; verum tamen, in pleriſque induſtria hominum ſibi non diffidat. in animo etiam habuit, hac ipſâ in fabulâ, librum de legibus, ſive de optimo Civitatis ſtatu, exaraſſe; ſed cum opus hoc prolixum

ſu-

ſuturum prævideret; nec non Hiſtoriæ Naturalis colligendæ, aliarumque inſtaurationis partium contexendarum (quas longe potiores duxit) deſiderio abriperetur; hic pedem fixit.

Nova Atlantis, quantum ad Anglicam editionem, hic ſibi locum invenit ex Domini mei arbitrio, propter affinitatem magna ex parte cum Naturali, quæ præmittitur, Hiſtoria.

W. RAWLEY.

FRAN-

FRANCISCI BACONI

DE VERULAMIO

NOVA ATLANTIS.

NAvigabamus è *Peruvia* ubi per annum integrum commorati ſumus: petebamus autem *Chinam*, & *Iaponiam*; commeatum in duodecim menſes nobiſcum portantes; atque per ſpatium quinque menſium, & amplius, ventis ſecundis ab Ortu flantibus, licet lenioribus & remiſſioribus, uſi ſumus. Tum vero vertit ſe ventus, & ab Occidente, per multos dies, conſtanter ſpiravit; adeo ut progredi lente admodum poſſemus, atque de reditu quandoque cogitaremus. Sed tunc rurſus orti ſunt Auſtri fortes & vehementes, cum inclinatione nonnulla in Orientem; qui nos (quantum fieri potuit) contra nitentes, verſus Septentrionem compulerunt: quo tempore commeatus noſter, (etſi parce admodum cum diſtribuiſſemus) penitus abſumptus. Itaque, cum nos ipſos,

in medio vaſtiſſimæ, per univerſum Orbem aquarum eremi, poſitos videremus, abſque commeatu, perditos nos plane putabamus, & mortem propinquam expectabamus. Attamen corda noſtra, & voces, ad *Deum* in *Cœlis* levavimus; *Qui mirabilia ſua in profundis monſtrat*; eum precantes, pro Miſericordia ſua, ut, quemadmodum in principio *Congregationes Aquarum* mandavit, & *Aridam* apparere fecerat; ita nunc quoque terram nobis oſtenderet, ne periremus. Contigit autem, ut die ſequente, ſub veſperi, intra modicam diſtantiam, cerneremus, Septentrionem verſus, tanquam Nubes ſpiſſas: quæ nobis de terra ſpem injecerunt, ſatis gnaris, tractum illum *Maris Auſtralis*, penitus incognitum fuiſſe: atque Inſulas, & Continentes, adhuc non detectas, complecti potuiſſe; itaque curſum, tota illa nocte, eo direximus, ubi terra ſe, ut conjiciebamus, oſtenderat: atque illuceſcente die poſtero, manifeſtum fuit, id quod videramus, terram revera fuiſſe, depreſſam quidem & ſilvoſam: quod eam magis obſcuram monſtraverat. Atque poſt ſeſqui-horæ navigationem, Portum Tutum appulimus: Portum urbis cujuſdam, non magnæ quidem, ſed pulchre exſtructæ, & quæ, ex qua parte Mare ſpectabat, elegantiam magnam præ ſe tulit. Nos vero ſingula momenta tarda æſtimantes, quibus

bus à terra abeſſemus, ad littus properavimus, & ad deſcenſum in terram nos comparavimus. Confeſtim autem vidimus, nonnullos ex populo urbis, cum bacillis in manibus, qui nutu & ſignis, nos in terram deſcendere prohibuerunt: abſque tamen clamoribus, aut ferocia. Unde, haud parum contriſtati, quid faciendum eſſet, apud nos deliberamus. Interim perrexit verſus nos ſcapha haud magna, octo circiter viros vehens; quorum unus in manu geſtabat baculum ex arundine lutea, ad utrunque finem cæruleo colore imbutum. Qui navem noſtram fidenter conſcendit. Cumque vidiſſet unum è noſtris obviam illi prodeuntem, è ſinu extraxit Rotulum quendam pergamenæ, (ſed pergamena noſtra paulo flavioris, atque ad inſtar Foliorum Codicillorum ſplendentis, alias autem mollis ſatis & flexibilis.) Eique in manum dedit, qui primus è noſtris ſe obtulerat. In quo Rotulo, Lingua Hebraïca priſca, Græca quoque priſca, Latina ſatis pura, & Hiſpanica, ſcripta erant hæc Verba; *In terram ne deſcendatis; nedum quiſpiam è veſtris. Quin & diſceſſum ab his Oris maturate, intra ſexdecim dies, niſi licentia vobis diutius morandi concedatur. Interea, ſi aqua vobis opus ſit dulci, aut commeatu, aut Medicina & curatione pro ægrotis, aut ſi navis veſtra reparatione indigeat, ſingula, quibus caretis, in ſcriptis exhibete. Nos autem*

Offi-

Officiis ullis miſericordiæ vobis non deerimus. Rotulus iſte, ſigillo firmatus erat, ex alis Cherubim, minime expanſis, ſed deorſum pendentibus, & juxta eas cruce. Hoc tradito, Miniſter ille diſceſſit, & unum ex famulitio ſuo nobiſcum reliquit, qui reſponſum noſtrum reportaret. Cum jam apud nos de hac re deliberaremus, timidi & anxii hærebamus. Arceri à deſcenſu in terram, & moneri de præpropero noſtro diſceſſu, male nos afflixerunt. Contra, cum videremus, populum illum linguas externas callere, tantaque humanitate præditum eſſe, conſolationi nobis erat non exiguæ: ante omnia, ſignum crucis inſtrumento appoſitum, ſingulari gaudio nos affecit, tanquam ſalutis augurium manifeſtum. Reſponſum à nobis eſt lingua Hiſpanica: navem noſtram ſatis commode ſe habere, quandoquidem malacias,& ventos contrarios potius experti eſſemus, quam tempeſtates: quantum ad ægrotos noſtros, eos plurimos eſſe, quin & graviter laborantes, ita ut niſi deſcenſus in terram illis permitteretur, de vita periclitarentur. Alia, quibus carebamus, ſpeciatim exhibuimus, addentes, adeſſe nobis merces pauculas, quas ſi eis emere placeret, neceſſitatibus noſtris ſubveniri poſſe, ne illis oneri eſſemus. Obtulimus ſervo præmium exiguum in ducatis, & holoſerici carmoſini parcellam, quæ miniſtro ſuperiori offer-

offerretur; ſed ille non accepit, imo vix aſpicere ſuſtinuit: atque ita, in alia parva ſcapha, quæ ad eum miſſa fuit, diſceſſit.

Tribus plus minus horis elapſis, poſtquam ſervus reſponſum noſtrum accepit, lembo verſus nos devectus eſt vir (ut videbatur) ex Magiſtratibus. Indutus erat toga cum manicis amplis, ex cameloto, coloris cærulei pulcherrimi, ſplendidioris multo quam nos in Europa habemus: tunica interior viridis erat; & ſimiliter galerus ejus, qui factus erat in figuram Turbani, eleganter compoſiti, neque prægrandis, qualia ſolent eſſe Turcica; atque capillorum ſuorum cincinni, infra oram Turbani dependebant. Vir ſane aſpectu venerabilis. Vectus eſt in lembo, aliqua ex parte inaurato, quatuor ſolummodo viris, in eodem lembo, comitatus. Alius autem à tergo ſequebatur, in quo erant viri circiter viginti. Quamprimum intra ſpiculi jactum veniſſet, ſignis quibuſdam è lembo moniti ſumus, ut aliquos è noſtris ad illum mitteremus. Id quod ſtatim fecimus, in navis noſtræ ſcapha; virum ex noſtris, (uno excepto,) primarium mittentes, & quatuor cum illo. Cumque circiter ſex virgatas à lembo abeſſemus, jubebant ut nos ſiſteremus, nec propius accederemus. Quod & fecimus. Tum vero vir, quem modo deſcripſi, in pedes ſe erexit, & alta voce Hiſpanice interrogavit;

num

num Chriſtiani eſtis? Reſpondimus; Chriſtianos nos eſſe: minus metuentes, quia ſignum Crucis in inſtrumento illo videramus. Ad quod Reſponſum, dexteram ille verſus Cælum ſuſtulit, & deinde leniter ad os ſuum adduxit; qui geſtus in uſu illis eſt, cum Deo gratias agunt. Tunc autem perrexit; Si jurabitis (unuſquiſque veſtrûm) per merita Servatoris, piratas vos non eſſe: nec ſanguinem humanum effudiſſe, ſive jure, ſive vi, intra ſpatium quadraginta dierum, ultimo elapſorum, licentiam obtinebitis in terram deſcendendi. Reſpondimus; paratos nos omnes eſſe ad illud Juramentum præſtandum. Unde unus ex comitatu ejus, qui videbatur Notarius eſſe, illud in ſcriptum redegit. Quo facto, alter è comitatu viri illius primarii, qui in eodem lembo vehebatur, poſtquam Dominus in aurem ei quidpiam locutus eſſet, alta voce dixit: Dominus meus hoc vobis notum eſſe velit, non ex ſuperbia, aut faſtu eſſe, quo minus navem veſtram conſcendat; ſed quia ex Reſponſo veſtro innoteſcit, plurimos inter vos ſe male habere, à conſervatore ſanitatis in urbe monitus erat, ut ad aliquam diſtantiam colloqueretur. Submiſſo capite nos inclinavimus, & reſpondimus; ſervos ejus humillimos nos omnes eſſe; magnoque honori ducere, & ſingulari ſuæ humanitati tribuere, id quod jamdudum factum eſſet; ſed ſperare nos, morbum

bum illum, quo ægroti noſtri laborant, contagioſum minime eſſe. Ita vir ille primarius reverſus eſt. Paulo poſt adfuit Notarius, & navem noſtram conſcendit; in manu ſua fructum quendam ejus regionis tenens, Aurantio non abſimilem, verum colore magis in cocci-neum vergente, qui odorem ſpirabat ſuaviſſimum. Illum, (ut videtur) geſtabat, ut ei, contra contagionem, antidoti vice eſſet. Exhibuit autem nobis juramentum: Per Jeſum Dei filium, & merita ejus, ac deinde nobis dixit, poſtero die, ante Solis exortum, affuturum, qui nos accerſeret; ac ad domum peregrinorum perduceret, ubi præſto nobis eſſent, quæcunque neceſſaria, ſive pro ægrotis, ſive pro ſanis. Sic à nobis diſceſſit: cumque ei aureos aliquot obtuliſſemus, ſubridens dixit: ſe binum ſalarium pro una opera accipere non debere. Quorum verborum (ut arbitror) is ſenſus erat, quod ſalarium è publico, ob operam ſuam, reciperet. Nam (ut poſtea intellexi) officiarium, qui præmia accipit, hominem bini ſalarii vocant.

Poſtero mane, diluculo, acceſſit ad nos Miniſter ille, qui primus cum arundine ſua nos adierat; & retulit: ſe veniſſe, ut ad domum peregrinorum nos deduceret: ſe autem horam anticipaſſe, ut commoditatem integri diei, ad negotia noſtra haberemus. Si autem

autem (inquit) mihi auſcultabitis, prim
mecum aliquos veſtrûm mittetis, qui locum
circumſpiciant, & quomodo optime ad vo
recipiendos accommodari poſſit, poſtea au
tem ægrotos veſtros accerſetis, & reliquos
quos in terram deſcendere vultis. Gratias e
egimus, & diximus, curam hanc, quam pr
peregrinis miſeris ſuſcepit, Deum pro certo
remuneraturum. Itaque ſex è noſtris eum co
mitati ſunt. Præit ille, & reſpiciens ad nos di
xit perhumane certe: Se ſervum noſtrûm tan-
tummodo commodo eſſe; & vix ducent
Duxit autem nos per tres plateas, pulchras
admodum: atque per totam, quam pertrans-
ivimus, viam, haud pauci è populo, ad u-
trumque latus congregati ſunt, ordine ſtan-
tes; verum more adeo civili, ut viderentur
non tam ad otioſum ſpectaculum conveniſſe
quam ut adventum noſtrum gratularentur.
Multi autem ex iis, cum incederemus, brachia
ſua paululum aperuerunt: quo geſtu utuntur
cum adventum alicujus ſibi gratum eſſe, ſi-
gnificare volunt. Domus peregrinorum, ædi-
ficium eſt ſpecioſum & ſpatioſum, extru-
ctum ex lateribus, noſtris colore paulo ma-
gis purpureis: cum feneſtris decoris, aliqui-
bus ex vitro, aliquibus autem ex panno linteo
delicato, oleo intincto. Deduxit nos primo
in cœnaculum ſatis elegans, ſuper gradus lo-
catum: tunc autem à nobis quæſivit: quot
nu-

numero eſſemus? Et, quot è noſtris ægroti? Reſpondimus: Univerſum numerum, tam ſanorum, quam ægrotorum, eſſe ad unum & quinquaginta homines: ex quibus ægroti erant ſeptendecim. Rogavit nos, ut aliquantiſper præſtolaremur, dum ad nos rediret. Quod poſt horam circiter fecit. Tum vero adduxit ad cubicula viſenda, quæ nobis parata erant, numero novendecim: computatione ſcilicet inita, (quemadmodum videtur,) ut quatuor ex illis cubiculis, quæ reliquis nonnihil præſtabant, quatuor ex Primariis noſtris, exciperent, in quibus ſeorſim cubarent; reliquorum quindecim ſingula binis aſſignarentur. Cubicula elegantia erant, & lucida, nec non ſupellectili ſatis lauta ornata. Tum demum in porticum longam divertimus; qualia ſolent eſſe dormitoria Monachorum; ubi oſtendit nobis, per latus unum integrum (nam latus adverſum nihil aliud erat, quam paries, & feneſtræ) cellas ſeptendecim, nitidas, partitiones habentes ex Cedro. Quæ porticus, cum cellis, numero quadraginta, (multo ſcilicet pluribus, quam nobis opus erat,) inſtituta erat ad uſum infirmorum. Simulque monuit, quod, quamprimum aliquis ex ægrotis convaleſceret, transferri poſſet è cella in cubiculum. Ad quem uſum parata erant decem alia cubicula, præter illa, de quibus ante diximus. Hoc facto, in cœnaculum

nos reduxit, & attollens paululum arundinem ſuam (quod in more illis erat, quoties Miniſtri mandata Superiorum referunt,) ita ad nos locutus.

Notum vobis facio, conſuetudinem Regni hujus poſtulare, ut poſt diem inſtantem, & craſtinum, (quos vobis ad transferendos navi homines, & res veſtras, permittimus) contineatis vos ipſos, intra fores haſce, in triduum. Veruntamen, hoc vos non perturbet, neque propterea intra carcerem vos compingi exiſtimate: ſed potius indultum hoc eſſe, quo ab itinere veſtro, ſpiritus recreetis & reficiatis, nullius rei egebitis: Quin & ſex famuli aſſignati ſunt, qui vobis miniſtrent & negotia veſtra expediant. Gratias ei egimus, cum omni affectu, & humilitate: & diximus: Deus proculdubio in hac terra manifeſtatur. Obtulimus ei etiam viginti aureos, ſed ille quoque ſubridens, hoc ſolum dixit: Quid, vultis me eſſe hominem bini ſalarii? ſic abiit. Paulo poſt, prandium noſtrum allatum eſt: quod certe ſatis lautum, & ſalubrem victum, tam reſpectu ciborum quam potus, exhibuit: meliorem certe & uberiorem, quam pro modulo Collegii ullius quantum novi, in Europa. Potus erat trium generum: unumquodque eorum bonum & ſalubre: Vinum ex uvis: potus ex granis qualis eſt apud nos cereviſia, ſed clarus & limpidus

dus

dus: & ſiceræ genus ex fructu quodam ejus Regionis confectum, potus ſane gratiſſimus, & miri refrigerii. Allata etiam eſt nobis magna copia Aurantiorum illorum coccineorum, in uſum ægrotorum: aiebant enim, ea præſens & efficax eſſe remedium contra ægritudinem in navigatione contractam. Præterea, pyxidem nobis tradidit, pilulis albeſcentibus ſive cineritiis, plenam: monuitque, ut ægroti noſtri, unam earum, ſingulis noctibus, in introitu lecti, ſumerent: quas dixerat ſanitatem eorum acceleraturas. Proximo die, cum à labore & opere, circa vecturam hominum, & rerum noſtrarum è navi, requievimus, viſum eſt mihi, ſocios noſtros in unum convocare: cum autem conveniſſent, ita eos allocutus ſum: Amici mei cariſſimi, noſcamus nos ipſos, & quo loco res noſtræ ſint. Viri ſumus, in terram projecti è mari, ſicut Jonas è ventre Balenæ, cum in alto veluti ſepulti eſſemus. Jam vero, licet terram rurſus calcamus, inter vitam tamen, & mortem, medii conſiſtimus. Etenim fines, & veteris, & novi Orbis, prætervecti ſumus. Atque utrum nobis Europam rurſus conſpicere dabitur, ſoli Deo notum. Miraculo quodam huc advecti ſumus, atque à miraculo prope aberit, ſi hinc abvehamur. Quocirca, ſalutem præteritam ac pericula præſentia, & futura, animo recolentes, ad Deum nos con-

vertamus, corda levemus, & vias noſtras ſinguli corrigamus. Præterea, ad populum Chriſtianum, pietatis & humanitatis plenum, venimus: curemus (quæſo) ne illam faciei confuſionem, ſuper nos inducamus, ut coram illis vitia noſtra, aut malos mores, palam faciamus. Adhuc reſtat amplius, illi enim (etſi ſub humanitatis forma) nos hujuſce domus clauſtris ad triduum concluſerunt, quis novit, num nam hoc faciant, quo morum noſtrorum experimentum ſumant? quos ſi repererint pravos, confeſtim exulare nos jubebunt; ſin probos, moram hic longiorem indulgebunt. Quos enim aſſignarunt, famuli iſti, quidni etiam ſpeculatorum vices agant? Itaque, propter amorem Dei, atque ſi carum nobis ſit bonum animarum & corporum noſtrorum, ita nos geramus, ut & pacem cum Deo habeamus, & gratiam in oculis populi hujus inveniamus. Socii noſtri, una voce mihi, de iis quæ admonueram, gratias egerunt, promiſeruntque ſobrie ſe & modeſte victuros, abſque ſcandalo vel minimo. Itaque tres illos dies læti, & curis vacui, peregimus, nihil ſoliciti de eo, quod nobis, poſt triduum illud, contingere poſſet: quo etiam dierum curriculo, aſſidue, propter convaleſcentiam ægrorum noſtrorum, exhilarati ſumus. Qui ſe, velut in probaticam aliquam divina ſanandi virtute præditam, miſſos exiſtima-

iſtimabant: tam celeriter ſiquidem convaleſcebant.

Craſtino poſt illud triduum elapſum, venit ad nos homo novus, quem antea non videramus, veſte cærulea amictus, quemadmodum & prior, niſi quod Turbanum ejus album eſſet, cum cruce parva, rubea in vertice. Habuit etiam Liripipium circa collum, ex linteo puriſſimo. Sub introitum ſuum paululum ſe inclinavit, & brachia ſua nonnihil explicavit. Nos vero eum reſalutavimus, modo admodum humili & ſubmiſſo, ab ore ejus ſententiam, vel vitæ, vel mortis expectantes. Poſtulavit, ut cum paucis aliquibus hominum noſtrorum colloqueretur. Itaque ſex tantum manſerunt, cæteri ſe ſubduxerunt. Tum ille: Ego quidem domus hujus peregrinorum officio Præpoſitus ſum; Vocatione autem Presbyter Chriſtianus. Itaque jam acceſſi, ut operam meam, vobis, in omnibus, præſtarem, tanquam peregrinis, ſed præcipue tanquam Chriſtianis. Nonnulla habeo quæ vobis referam, quæ (ut arbitror) non illibenter audietis. Status iſte licentiam vobis dedit per ſex ſeptimanas ulterius commorandi. Neque vos conturbet, ſiquidem negotia veſtra ſpatium amplius poſtulent: nam neque lex ipſa Regni, in hac parte, rigida eſt; tum vero minime dubito, quin & ipſe vobis comperendinationem temporis iſtius, prout res veſtræ flagita-

gitabunt, procurare poſſem. Quin & inſuper narro vobis domum hanc peregrinorum, iſto tempore, ſat diteſcere, & pecunia numerata bene inſtrui: reditus enim ſuos accumulavit, jam per ſeptem & triginta annos: tot enim effluxerunt, ex quo peregrinus aliquis ad has partes appulerat: itaque de impenſis veſtris ſolliciti ne ſitis, ſumtus, quamdiu hic manſeritis, è publico ærario miniſtrabitur: neque vel punctum temporis, hujus rei cauſſa, de mora veſtra decidet. Quantum vero ad merces, quas adduxiſſe dicitis, nullæ vobis imponentur conditiones duræ, ſed juſtis pretiis eas vendetis, valorem earum accipientes, vel in mercibus aliis, vel in auro & argento: noſtra enim nihil intereſt. Sin vero quicquam ſit, quod à Statu iſto petere velitis, illud nos ne celetis. Reperietis enim, nos reſponſum tale relaturos, quos vultus veſter minime decidat, aut contriſtetur. Hoc tantum vobis edico, ne quis veſtrum, Karanna longius, (illa apud eos ſeſquimilliari æquivalet,) à mœniis urbis abſcedat, ſine licentia ſpeciali. Reſpondimus, poſtquam nos viciſſim intuiti eſſemus, gratioſam hanc & quaſi paternam benignitatem admirantes, non habere nos, quod diceremus, cum & gratiis agendis verba non ſuppeterent, & prænobilis ejus & inopinata munificentia, omnia, quæ à nobis petenda eſſent, præoccupaſſet. Nos certe cogitationem illam ſubire,
quaſi

quaſi effigiem Salutis æternæ, in Cœlis, ante oculos haberemus: ſiquidem, qui paulo ante, in faucibus mortis conſtituti eramus, adductos jam eſſe in locum, ubi conſolationes perpetuæ, & nil aliud, ſpirant. Quantum ad mandatum nobis impoſitum, obedientiam ſummam præſtituros, etſi fieri non poſſet, quin corda noſtra, ardentiſſimo ſanctam illam & felicem terram ulterius viſendi deſiderio, inflammarentur. Adjecimus, linguas prius faucibus noſtris adhæſuras, quam nos mentionem, vel perſonæ ejus venerandæ, vel gentis hujus univerſæ, in precibus noſtris omitteremus. Supplicavimus etiam ei, ut nos in numero ſervorum ſuorum verorum merito, & fidorum, reputaret, jure non minore, quam quo unquam mortales mortalibus devincti fuerint: itaque nos ipſos, & omnia noſtra, ad pedes ejus, humiliter projicere. Dixit Sacerdotem ſe eſſe, & Sacerdotis mercedem expectare: id eſt, Fraternum amorem noſtrum, & bonum animarum & corporum noſtrorum. Ita à nobis diſceſſit, non ſine lachrimis, præ teneritudine animi, obortis, nos quoque reliquit gaudio & affectu gratitudinis confuſos, & perculſos, atque invicem dicebamus, nos veniſſe in terram quandam Angelorum, qui nobis quotidie apparebant, & conſolationibus præveniebant, quas ne cogitare quidem potuiſſemus, nedum expectare.

Die proximo, horam circiter decimam matutinam, denuo nos inviſit Præpoſitus: & poſt ſalutationes utrinque factas, dixit familiariter ſe veniſſe, ut nos viſitaret, & tempus nobiſcum tereret. Tum cathedram popoſcit, & conſedit. Nos autem, numero decem, (nam cæteri aut inferiores erant, aut foras abierant,) circa eum ſedimus: ac deinde ita exorſus eſt. Nos de Inſula hac Benſalem, (ita enim eam vocant lingua ſua,) hoc habemus: quod ob ſitum Inſulæ noſtræ ſolitarium, & leges peregrinantibus è nobis impoſitas, de terra hac celanda, & raram exterorum admiſſionem in regionem noſtram. nobis quidem maxima pars Orbis habitabilis nota ſit, ipſi vero aliis penitus ſimus incogniti. Itaque cum Quæſtiones illis aptiores ſunt, qui minus norunt, conſentaneum eſt magis, ut vos me interrogetis, quam ut ego vos. Reſpondimus: Nos illi gratias maximas referre, quandoquidem hanc nobis licentiam indulgeret: tum ex iis, quæ jam obſervavimus, facile nos conjicere, non eſſe rem in mundanis cognitu digniorem, quam ſtatum & conditionem terræ hujus feliciſſimæ. Sed ante omnia, (diximus,) cum ab extremis terræ oris jam convenerimus, nec non in Regno Cæleſti nos olim conventuros ſperemus, eo quod utrinque Chriſtiani ſimus,) ſcire avemus, quandoquidem terra iſta in tantum diſſita ſit, & vaſtis & incognitis maris tracti-

tractibus, diviſa, à terra illa, in qua Servator noſter, dum in carne fuit, verſabatur: Quis tandem hujus gentis Apoſtolus, & quibus modis ad Fidem converſa fuerit? Facile erat, ex vultu ejus perſpicere, gratam illi imprimis fuiſſe hanc quæſtionem noſtram: Cor meum, (inquit) vobis mirifice attraxiſtis, quod quæſtionem hanc primo in loco proponitis: Indicat enim, vos quærere primum Regnum Dei: Atque libenter, & breviter, poſtulato huic veſtro ſatisfaciam.

Annos circa viginti, ab Aſcenſione Domini, factum eſt, ut conſpiceretur à populo Renfuſæ, (urbis maritimæ ad Orientalem plagam Regionis noſtræ ſitæ,) noctu, (nox autem erat nubila, ſed placida,) juxta mille paſſus à littore, columna Lucis prææalta: non figura pyramidali, ſed veluti cylindri, à pelago verſus cœlum erecta, & in vertice ejus Crux Lucis ampla, corpore columnæ aliquanto ſplendidior. Ad ſpectaculum hoc tam mirabile, congregatus eſt (ut fit) populus urbis, ſuper arenas maris, & ſtabat pauliſper attonitus: Verum paulo poſt ſcaphis parvis plurimi ſe commiſerunt, ut rem tanti ſtuporis propius inſpicerent. Verum, poſtquam ſcaphæ intra ſexaginta circiter à columna virgatas, adveniſſent, ecce omnes ſubito ſe ſiſtebant, nec ulterius procedere poterant; ita tamen, ut in circuitu movere, ſed non accedere

propius liceret: adeo ut ſcaphæ veluti in Theatro ſtarent, lucem hanc tanquam ſcenam cœleſtem ſpectaturæ. Evenit autem forte fortuna, ut in ſcapharum una, adeſſet quiſpiam ex Sapientibus noſtris, ſocietatis nimirum Domus Salomonis: Quæ Domus ſive Collegium (fratres mei cariſſimi,) oculus planè eſt hujuſce Regni. Qui poſtquam aliquandiu, columnam hanc, una cum Cruce, attente, & devote contemplatus eſſet, in faciem ſe proſtravit, & dein ſe in genua erigens, manuſque ad Cœlum attollens, hujuſmodi preces fudit.

Domine Deus Cœli & terræ; ex gratia tua ſpeciali, Ordinis noſtri hominibus, dignatus es, opera tua creationis, & eorum ſecreta, noſſe; atque dijudicare, (quantum generationibus hominum datur,) inter miracula divina, opera naturæ, effectus artis, & illuſiones dæmonum, cum impoſturis omnimodis. Agnoſco & teſtor coram hoc populo, Rem hanc quam ante oculos intuemur, eſſe Digitum tuum, & Miraculum Verum. Quoniam autem è Libris noſtris didicimus, Miracula nunquam à Te edita, niſi ob Finem aliquem Divinum & excellentem, (etenim Leges Naturæ

tura Leges tuæ ſunt, à quibus niſi magnam ob Cauſſam minime recedis;) humillime obſecramus, ut ſignum hoc magnum nobis fortunes, atque ejus Interpretationem & uſum in Miſericordia concedas; id quod, dum idem ad nos mittas, tacite & ſecreto polliceris.

Poſtquam ita precatus eſt, continuo Scapham, in qua vehebatur, ſolutam ſenſit & mobilem, cæteris adhuc veluti ligatis manentibus. Illud in ſignum certum licentiæ appropinquandi interpretatus, ſcapham fecit placide, & cum ſilentio, verſus Columnam, remigio impelli. Verum antequam ad illam perveniſſet, Columna cum Cruce lucis diſſipata eſt, & ſe undique tanquam in firmamentum quoddam Stellarum multarum vertit: Quæ etiam & ipſæ brevi evanuerunt: neque aliud reſtabat ſpectandum, præter arcam quandam parvam ex cedro, ſiccam quidem, neque aqua ullatenus madefactam, etſi nataret. In parte autem ejus priore verſus Sapientem, ramus palmæ, exiguus quidem & viridis, creſcebat. Is, poſtquam plurima cum veneratione arcam in ſcapham ſuam recepiſſet, ecce arca ſponte ſe aperuit, in qua reperti ſunt, Liber & Epiſtola: uterque in membrana pura ſcriptus, & ſindonibus linteis

involutus. Liber continebat canonicos libros univerſos Veteris & Novi Teſtamenti, prout vos illos habetis, (etenim ſatis ſcimus quos libros eccleſiæ apud vos recipiunt;) atque Apocalypſis ipſa, & nonnulla alia ex Novi Teſtamenti-ſcriptis, quæ eo tempore edita non erant, nihilominus eo libro continebantur. Quod vero ad epiſtolam, illa in hæc verba ſcripta erat.

Ego Bartholomæus, Servus Altiſſimi, & Apoſtolus Ieſu Chriſti, monitus ſum ab Angelo, qui in viſione Gloriæ mihi apparuit, ut Arcam hanc maris fluctibus committerem. Itaque teſtor, & annuncio, ei populo, ad quem Deus ordinaverit hanc Arcam appellere; eo ipſo die ad eos venire, Salutem, & Pacem, & bonam Voluntatem, à Patre, & Domino Ieſu.

Præterea in duobus his ſcriptis, tam Libro, quam Epiſtola, operatus eſt Deus miraculum inſigne, illi, quod Apoſtolis oſtendit, (dono originali linguarum,) non diſſimile. Etenim, cum eo tempore, in hac terra viverent, Hebræi, Perſæ, & Indi, præter ipſos indigenas ſinguli in Libro illo, ac Epiſtola, legerunt, ac ſi in Lingua cujuſque propria ſcripta fuiſſent. Hoc pacto, (fratres mei,)

ſervata

ſervata eſt hæc terra, ab infidelitate (quemadmodum & reliquiæ mundi veteris ſervatæ fuerunt ab aquis,) per Arcam, ope Apoſtolicæ & miraculoſæ Evangelizationis ſancti Bartholomæi. Atque hic loqui deſiit. Quando nuncius quidam venit, qui eum accerſivit. Sicque eo colloquio nihil aliud intervenit.

Die poſtero, ſtatim à prandio, rurſus ad nos venit Præpoſitus; ſeque excuſavit, dicens, ſe pridie à nobis ſubito & inopinato avocatum, nunc vero rediiſſe, ut illud compenſaret, tempuſque nobiſcum una inſumeret, ſi modo gratum nobis conſortium ejus aut colloquium fuerit. Reſpondimus, imo illud tam gratum nobis accedit, ut nec miſeriarum præteritarum, nec periculorum futurorum memores ſimus, quamdiu colloquio ejus fruamur. Addidimus, exiſtimare nos, horam unam, ſermones cum illo conferendo, inſumptam, annis integris vitæ noſtræ prioris præſtare. Inclinavit ſe paululum, & poſtquam conſediſſemus, dixit: bene habet, quæſtiones veſtræ ſunt. Tum unus è noſtris, parva interpoſita mora, ita dixit: eſſe rem quandam, cujus cognoſcendi quidem avidi, interrogandi autem timidi eſſemus, ne forte nimio plus præſumpſiſſe videremur. Veruntamen ſingulari ejus erga nos humanitate confirmatos (cum nos vix pro exteris ducamus, qui ſervi ejus addictiſſimi & devotiſſimi ſumus), ejus propo-

nendi libertate uſuros, humillime obteſtantes ut ſi reſponſione vix dignaretur, quæſtioni tamen ignoſceret, licet eam rejiceret. Dixit; nos obſervaſſe ſatis, & memoria adhuc tenere, verba illa ab ipſo prolata, terram hanc felicem, in qua jam pedem figimus, paucis admodum cognitam eſſe, atque nihilo ſecius pleraſque orbis nationes ſatis poſſe: id quod verum eſſe plane perſpiciebamus, quandoquidem Linguas Europæ callerent, & res noſtras in plurimis, intelligerent, cum nos è contra in Europa, poſt tot & tam remotas navigationes, hac ætate poſtrema ſuſceptas, nihil prorſus de hac Inſula inaudiverimus. Hoc mirari ſatis non poſſe, cum nationes omnes, aut per peregrinationes in partes exteras, aut per adventus exterorum ad eas, ſibi invicem innoteſcant. Licet autem, qui in natione extera peregrinatur, plus notitiæ & informationis viſu nanciſcatur, quam domi manens, à peregrinante, auditu ſolo, addiſcere poſſit, attamen, utroque modo, notitiam mutuam, aliqua ex parte, haberi poſſe. Verum quantum ad hanc inſulam, nunquam nova ad nos allata, de alicujus navis, ab ea, ad oras noſtras, appulſu, nedum ad littora Europæ, neque ad littora Indiarum, Occidentalis aut Orientalis: neque aliquid accepiſſe, de navi ulla, cujuſcunque ea populi ſit, quæ à terra hac redierit. In hoc autem, illud quod admira-

tionem

tionem movet, non conſiſtere, ſitum enim ejus (ut Dominatio ſua dixerat), in tam vaſti pelagi conclavi ſecreto, huic rei in cauſſa eſſe poſſe, verum, ut illi contra notitiam linguarum, librorum, rerum haberent, gentium ab iis tam immenſis ſpatiis diſſitarum, id omnem admirationem ſuperare, neque nobis quomodo fieri hoc poſſit, ullo modo in mentem venire: nobis ſiquidem Divinarum Mentium & Poteſtatum, non autem hominum quorumvis conditionem videri, ut ipſæ occultæ & inviſibiles lateant, cæteris interim illarum viſui patentibus,& velut in aprico poſitis. Ad hæc verba, Præpoſitus placide ſubriſit, & dixit: non ſine cauſſa, veniam nos hujus quæſtionis petere, ſiquidem innuere, ac ſi terram hanc, non aliam, quam terram Magorum duceremus, quæ ſpiritus aëreos, in omnes partes, emitteret: quorum ope & famulitio, quæcunque in aliis regionibus gererentur, pernoſceret. Omnes uno ore humiliter reſpondimus, vultu tamen ita compoſito, ut eum non alias quam joco hoc dixiſſe, præ nobis ferremus: nos ſane facile in eam cogitationem venire, eſſe aliquid, in hac natione, plane ſupernaturale; illud tamen, potius Angelicum, quam Magicum, ducere: verum perſpicue apud dominationem ſuam eloqueremur, quid tandem illud fuerit, quod ſcrupulum hunc, ne quæreremus, injeciſſet,

nihil

nihil ex hac re ſapuiſſe, ſed quoniam in ſermone præterito eum innuiſſe memineramus, gentem iſtam, de ſilentio erga peregrinos, per leges caviſſe. Ad hoc reſpondit: recte quidem meminiſtis: itaque in iis, quæ proferre apud vos inſtituo, nonnulla reſervanda ſunt, quæ omnino revelare licitum non eſt. haud pauca tamen ſupererunt, quæ ſatisfactionem vobis abunde præſtabunt.

Intelligetis igitur (id quod vobis fortaſſe vix credibile videbitur), ter mille circiter abhinc annis, aut paulo plus, navigationes Orbis terrarum (præſertim in Regiones remotas), majores fuiſſe, & magis ſtrenue ſuſceptas, quam hodierno die. Ne exiſtimetis, neſcire me, quantum apud vos creverint navigationes, intra annos centum & viginti proxime elapſos: ſatis mihi hoc cognitum. Et tamen, majores (inquam) fuerunt, eo tempore, quam nunc. Sive conſervatio illa reliquiarum humani generis, per Arcam, à Diluvio univerſali, hanc navigandi confidentiam hominibus indiderit, ſive aliud quid in cauſſa fuerit. Sed utcunque, hoc quod dico, verum eſt. Phœnices, ac præcipue Tyrii, magnas habebant claſſes. Similiter habebant & Carthaginienſes Colonia ipſorum, quamvis ad Occidentem magis ſita ſit. Ab Oriente vero, claſſes Ægyptiorum, & Palæſtinæ, potentes erant, & numeroſæ. China autem, & Atlantis magna

(quam

(quam vos Americam vocatis), quæ nunc Yuncas tantum & Canoas, habent, ut magna abundabant, illis diebus, navium grandiorum. Inſula hæc noſtra (ut ex fidelibus ejus ætatis Hiſtoriis plane liquet), inſtructa tum fuit navibus mille quingentis, iiſque fortibus, & magnæ capacitatis. De hoc, quod loquor, apud vos, exigua admodum, aut nulla eſt memoria, at nobis pro certo cognitum eſt.

Eo etiam tempore, ad inſulam hanc, naves & carinæ, earum omnium, quas modo nominabam, nationum, appulerunt. Atque, ut fieri ſolet, naves illæ præter populares ſuos, vehebant multos, ex aliis regionibus, quæ ipſæ maritimæ non erant; veluti Perſas, Chaldæos, Arabes, ita ut omnes fere nationes potentes & celebres, locum hunc adierunt: ex quibus nonnullas habemus ſtirpes, & tribus, uſque in hodiernum diem. Quod vero ad naves noſtras attinet, in omnes propemodum oras navigarunt, tam ad fretum veſtrum, quod Columnas Herculis appellatis, quam ad alias, tum Mediterranei, tum Atlantici Maris, regiones: veluti ad Paguinum (Civitatem in China antiquiſſimam), quæ eadem eſt cum Cambalu, & Quinze, ad Orientale pelagus ſita, non procul à finibus Tartariæ Orientalis.

Eodem præterea tempore, & ſeculo integro inſequente, aut amplius, populi magnæ Atlantidis potentes admodum erant. Etſi enim narra-

narratio & deſcriptio, à viro magno veſtri Orbis facta (ſcilicet, progeniem Neptuni ſedes ſuas ibi fixiſſe, tum de magnificis, Templo, Palatio, urbe, & colle, quin & de multiplicibus pulchrorum & magnorum fluviorum ſpiris, quæ (tanquam totidem torques), Templum illud & Urbem cingebant; ac denique de gradibus illis inſignibus aſcenſus per quos ad eadem perveniebatur, veluti per Scalam quandam Cœli, ſit fabuloſa & Poëtica: hoc tamen veritatis immiſcetur, regionem illam Atlantidis, tam illam Peruviæ tunc Coyam vocatam, quam illam alteram Regni Mexicani, tunc dictam Tirambel, regna fuiſſe, armis, claſſe, & opibus, potentia & ſuperba. Tam (inquam) potentia, ut eodem tempore (vel ſaltem intra ſpatium decem annorum), duas magnas expeditiones navales ſuſceperint: hi nimirum de Tirambel, per Atlanticum mare, uſque ad mare Mediterraneum; illi autem de Coya per mare Auſtrale, uſque ad hanc inſulam noſtram. De priore autem expeditione, videtur auctor ille veſter, aliquid à ſacerdote Ægyptio, quem citat, hauſiſſe. Pro certo enim expeditio talis fuit. Utrum vero Athenienſes antiqui illi fuerint, qui copias illas repulerunt & profligarunt, atque hæc eis gloria tribuenda, non habeo quid dicam: illud extra omnem dubitationem, nec navem, nec virum, unquam ab ea expedi-

peditione rediiſſe, neque meliore fortuna uſa eſſet claſſis illa Coyæ, quæ nos invaſit, niſi in hoſtes clementiores incidiſſet. Etenim Rex inſulæ hujus (nomine Altabin), vir prudens, & Imperator in bello optimus, cui tum hoſtium, tum propriæ vires, ſatis exploratæ erant, ita rem geſſit, ut copias eorum terreſtres, poſtquam in terram deſcendiſſent, à claſſe eorum intercluderet, atque veluti indagine utraſque copias cingeret, majori exercitu quam illorum fuit, & terreſtri & navali, ſicque eos ad deditionem, abſque prælio, compelleret: cumque in poteſtate ſua eſſent, haud duriores conditiones impoſuit, quam jusjurandum ab iis exigendo, ſe in poſterum, contra illum, nunquam arma laturos: quo facto eos incolumes omnes dimiſit. Veruntamen vindicta divina, non multo poſt, ſuperbos illos auſus ulta eſt, ſiquidem, intra curriculum centum annorum, aut minus, Atlantis illa magna omnino perdita & deſtructa fuit, non terræ motu abſorpta, ut vir ille veſter affirmat (etenim tractus ille totus, terræ motibus parum eſt obnoxius): ſed per particulare diluvium, ſive inundationem: quandoquidem etiam hodierno die, regiones illæ, majores habeant amnes, atque etiam montes altiores, qui aquas in planities effundant, quam alia pars quæcunque Orbis veteris. Sed illud verum eſt, inundationem illam non fuiſſe

fuiſſe profundam, non amplius forſan, in pluribus locis, quam ad quadraginta pedes, unde factum, ut licet homines, & beſtias, undique demerſerit, ſilveſtres nihilominus habitatores quidam montium evaſerint. Aves quoque in tuto fere fuerunt, ad montes, aut arbores præaltas, conclando. Homines vero, licet in aliquibus locis, ædificia haberent, altiora quam quo aquæ pervenire poſſent; inundatio tamen illa, licet minime profunda, diuturna fuit. Unde, qui in valle degebant, propter penuriam cibi, & rerum aliarum neceſſariarum, fame & inopia perirent. Itaque, ne miremini, ſi America habitatorum tam rara ſit, neque ſi populus ejuſdem adeo ſimplex & barbarus exiſtat. Etenim rationem ſic inſtituere debetis; populum Americanum novum eſſe, & recentem (inquam) præ cæteris orbis habitatoribus, annis non minus mille. Tantum enim temporis interceſſerat, inter diluvium univerſale, & illud Americæ particulare. Siquidem tenues illæ & raræ humani generis reliquiæ, quæ in montibus manſerant, in inferiores regionis partes tarde ſobolem dederunt; cumque eſſent homines feri, & omnium rerum rudes (neutiquam Noacho, & filiis ejus ſimiles, qui familia erant, ex univerſo orbe electa), ad literas, artes, & vitæ cultum poſteris tranſmittendum, non ſufficiebant. Atque inſuper, cum in habitationibus ſuis montanis

tanis (propter aſperrimum frigus regionum illarum, pellibus urſorum, tigridum, & caprorum magnorum & hirſutorum, qui in illis partibus abundant, veſtire ſe conſueviſſent, poſtea autem in vallem deſcendentes, intolerabiles ibi fervores ferre non poſſent, neque veſtium magis levium ulla copia eis præſto eſſet, coacti ſunt morem nude incedendi introducere, qui apud illos, uſque in hodiernum diem, in uſu eſt. Solummodo magna voluptate, & deſiderio afficiuntur, avium plumas geſtandi; atque hoc procul dubio, à traditione, & exemplo majorum, qui in montibus habitabant, hauſerunt; qui ad hunc forte uſum allecti fuerunt, ex innumera avium multitudine, alta petentium, cum ima aquis ſtagnarent. Videtis (fratres) per caſum hunc majorem, & temporis quaſi miraculum, commercium noſtrum cum Americanis ceſſaſſe, cum ipſi amplius non eſſent: cum quibus, ſupra omnes mortales, commercium antea habuimus, utpote regioni noſtræ proximis. Quantum vero ad alias orbis partes, manifeſtiſſimum eſt, ſeculis ſuccedentibus, ſive propter bella mota, ſive ex periodo & viciſſitudine temporum, navigationes ubique majorem in modum elanguiſſe: præcipue autem navigationes longinquas; propterea quod triremes, & ejuſmodi carinæ, quæ Oceanum vix tolerare poſſent, in uſum venire cœperunt.

Hinc

Hinc igitur, quam ob cauſam, notitia illa regionis noſtræ, quæ à navigantibus ad nos acquiri potuit, multis abhinc ſeculis defecerit: clare cernitis; niſi forſan raro eventu talis appulſus obtigerit, quemadmodum ante dies paucos veſter. Jam vero, de navigationis noſtræ, in alias partes, ceſſatione, aliam vobis cauſſam, aſſignare oportet. Neque enim denegare poſſum (ſi verum fateri cupiam), quin apparatus & inſtructio noſtra navalis, numero & robore navium, abundantia nautarum, peritia gubernatorum, & aliis rebus quibuſcunque, æque hodie valet, ac olim valebat. Itaque, quid in re ſit, quod domi jam ſedeamus, ſeparatim vobis declarabo: atque hoc propius accedet, ad quæſtionem veſtram, quam initio propoſuiſtis, elucidandam.

Regnavit in hac Inſula, ante annos mille nongentos, Rex, cujus memoriam, ſupra alios omnes, maxime colimus & veneramur: non ſuperſtitioſe, ſed tanquam divini cujuſdam inſtrumenti, licet hominis mortalis. Nomen ei fuit Solamona. Eum autem pro legiſlatore hujus gentis ducimus. Regi iſti cor Deus indidit latum, & in bonis inſcrutabile: qui in illud totus incumbebat, ut regnum, & populum ſuum bearet. Itaque, cum ſecum reputaret, quam ſufficiens, & (ut dicam) ſubſtantiva, terra hæc ex ſeſe fuerit, ad ſeipſam ſuſtentandam, abſque opibus aut copiis exterorum;

rorum; quippe quæ in circuitu, quinquies mille & ſexcenta milliaria, plus minus, contineret: & maxima ex parte ferax inprimis eſſet, & bonitate ſoli præſtaret: atque rurſus perpendens claſſem & naves regni, non ſegniter applicari & exerceri poſſe, tam per tranſportationem & vecturam de portu in portum: necnon per navigationes ad Inſulas quaſdam adjacentes, & imperio huic & legibus ſubditas: tum vero in memoriam revocans, quam felix & florens, eo tempore, regni hujus ſtatus fuerit: ita ut mille modis in deterius, ſed vix ullo modo in melius, mutari poſſet, nihil omnino deeſſe putabat, quo fines ſuos nobiles plane & heroïcos aſſequeretur, niſi ut (quantum humana providentia efficere poſſet) res illas, quæ ſuo tempore tam feliciter eſſent fundatæ & ſtabilitæ, perpetuitate donaret. Quocirca, inter leges alias ſuas fundamentales, leges plurimas ſanxit, de introitu exterorum interdicendo; qui eo tempore (licet poſt calamitatem Americanam), ſatis frequens erat: iſthoc inſtituto, quia à novitatibus, & mixturis morum, metuebat. Verum eſt, interdictum ſimile, de introitu exterorum, ſcito veteri apud Chinenſes valuiſſe, atque etiamnum valere. Sed ibi res eſt deſpicabilis, eoſque reddidit, gentem curioſam, imperitam, timidam, & ineptam. At legiſlator noſter, in lege ſua condenda, diverſum

longe

longe adhibuit temperamentum. Primum enim, jura humanitatis omnia ſarta tecta ſervavit, in inſtitutis & fundationibus ſuis, pro levamine & ſolatio peregrinorum afflictorum: quod & vos experti eſtis. Ad quod dictum, ut par erat, conſurreximus omnes, noſque inclinavimus. Ille perrexit. Rex idem, cupiens factis humanitatis conſilia politica adjungere: atque humanitati minime convenire putans, ut exteri inviti detinerentur, nec minus rationibus ſtatus non convenire, ut riderent, & inſulæ hujuſce arcana evulgarent, hanc viam iniit. Conſtituit, ut ex exteris, quibus permiſſum foret in terram hanc deſcendere, qui abire vellent, non prohiberentur; qui autem manere præoptarent, conditiones & vivendi facultates à ſtatu reciperent, in qua re, viſu jam acri polluit, ut poſt tot ſeculorum ſpatia, à lege hac condita, memoriam nullam habeamus, ne vel unicæ duntaxat navis, quæ reditum prætulit; atque tredecim tantum virorum temporibus diverſis, qui in noſtris navibus reverti elegerunt. Quid autem pauci illi, qui ſic redierunt, de regione hac propalarint, nos fugit. Facile autem exiſtimare poteſtis, quicquid retulerint, non aliter quam pro inſomnio quodam habitum eſſe. Navigationes autem noſtras, ad partes exteras, viſum eſt legiſlatori noſtro, penitus coërcere. In China hoc non fit. Etenim Chinenſes, quo volunt,

&

& poſſunt, navigant. Quod ſatis oſtendit, legem illorum, de exteris arcendis, à puſillanimitate ſola, & metu, provenire. Interdictio autem hæc noſtra, unam tantum recipit reſtrictionem, eamque certe admirabilem: Bonum enim, quod à communicatione cum exteris trahi poſſit, conſervat, malum autem evitat. Id vobis nunc aperiam. Atque hic videbor aliquantiſper, ab eo quod agitur, digredi: ſed mox, hoc ipſum ad rem pertinere, perſpicietis. Intelligetis itaque (amici mei præcari) inter acta illius regis, unum maxime eminere. Illud eſt, fundatio ſive inſtitutio Ordinis cujuſdam & Societatis, quam nos Domum Salomonis vocamus. Nobiliſſimam dico (quantum nos arbitramur) omnium, per terrarum orbem, fundationem, atque regni hujuſce luminare magnum. Domus hæc ſtudiis & contemplationibus operum & creaturarum Dei dicata eſt. Putant nonnulli, nomen traxiſſe à fundatore, paululum corruptum; ac ſi deberet dici Solamonæ Domus: verum archiva ipſa authentica, ſic ſcriptum habent, prout in ſermone quotidiano nunc profertur. Itaque nomen fluxiſſe arbitror, à Rege illo Hebræorum, qui apud vos celebris eſt, nobis autem non ignotus, habemus enim portiones aliquas operum ſuorum, quæ apud vos deſiderantur. Hiſtoriam illam Naturalem dico, quam conſcripſit de Plantis omnibus, à Cedro

Dd Libani,

Libani, uſque ad Hyſſopum, quæ de pariete egreditur, atque de omnibus rebus, quibus vita & motus ineſt. Hinc animum meum cogitatio illa ſubiit, regem noſtrum, quandoquidem ſe in multis cum rege illo Hebræorum conſentire ſenſit (qui multis ante eum annis vixerat), ejus titulo fundationem hanc honoraſſe. Atque in hanc opinionem præcipue adducor, quod in hiſtoriis admodum antiquis invenio, Societatem hanc interdum domum Salomonis vocari, interdum autem Collegium Operum ſex dierum. Unde perſuaſum habeo, regem illum noſtrum præcellentem ab Hebræis didiciſſe, Deum, Mundum hunc, & omnia quæ ei inſunt, ſex dierum ſpatio creaſſe, ideoque, cum domum illam inſtitueret, ad inquiſitionem & inventionem, naturæ veræ, & interioris, rerum omnium, quo Deus conditor majorem reciperet gloriam, ob fabricam earum; homines autem uberiorem perciperent fructum, in uſu earum, indidiſſe etiam ei illud alterum nomen, nimirum, Collegii operum ſex dierum. Verum, ut redeamus tandem ad id quod nunc agitur. Poſtquam rex omnem ſubditis navigationem interdixiſſet, præterquam in partes huic imperio ſubditas, hanc nihilominus ordinationem ſancivit: nimirum, ſingulis duodenis annis mittendas ex hoc regno naves binas, in partes orbis diverſas: in utraque navium harum, tres

ex

ex Fraternitate domus Salomonis, ſeorſim vehendos: his in mandatis dandum, ut nos de rebus, & ſtatu locorum illorum, ad quos appellerent, certiores facerent, præcipue autem de ſcientiis, artibus, manufacturis, & inventionibus mundi univerſi, utque, in reditu libros, inſtrumenta, exemplaria in unoquoque genere, ad nos perferrent: navibus, poſtquam in terram fratres expoſuiſſent, redeundum, fratribus autem, uſque ad novam miſſionem, peregre manendum: naves haſce non aliis mercibus inſtruendas, quam commeatus copia bona, nec non theſauri ſatis larga quantitate, in uſum fratrum, ad res eas coëmendas, & homines tales remunerandos, quibus opus eſſet. Jam vero, ut vobis proferam modos, quibus vulgus nautarum coërcentur, ne in terris, ad quas appellant, dignoſcantur: aut quibus modis, in terram expoſiti, ſub nomine nationum aliarum lateant: aut ad quæ loca navigationes noſtræ deſignatæ ſint: aut quæ loca novis rurſus miſſionibus præfigantur, atque alias hujus generis circumſtantias, quæ ipſam practicam partem ſpectant, mihi proloqui fas non eſt: neque multum certe ad quæſtionem veſtram conducet. Sic itaque videtis, commercium nos inſtituiſſe: non pro auro, argento, & gemmis, non pro ſericis, aut aromatibus, neque pro aliis quibuſvis rebus craſſis, ſed tantum pro creatura

Dei prima, luce ſcilicet: luce, inquam, in quacunque tandem terræ regione, prorumpente, & germinante.

Cum hæc dixiſſet, conticuit: nos etiam aliquandiu ſilebamus. Revera enim omnes attoniti eramus, cum audiremus, res tam mirabiles, oratione tam probabili recenſeri. Ille autem animos noſtros, cogitationibus aliquibus gravidos ſentiens, partui autem non maturos, civiliter admodum nos explicuit; & ad quæſtiones de itinere, & fortunis noſtris, deflexit: ſub finem autem dixit, recte nos facturos, ſi conſultationem inter nos iniremus, de tempore, pro mora noſtra, à Statu petendo. In quo juſſit minime verecundari: nos tempus enim quodcunque nobis poſtulare viſum fuerit, ipſe non dubitabat ſe impetraturum: ad quod dictum ſurreximus omnes, & humiliter fimbriam Liripipii ejus exoſculari cœpimus. Ille autem renuit, & continuo à nobis diſceſſit. Poſtquam vero inter homines noſtros evulgatum fuit, Statum illum conditiones exteris, qui manere vellent, largiri ſolere, vix ulli eorum perſuadere potuimus, ut navem noſtram curarent, aut quo minus Præpoſitum mox adirent, ad conditiones petendas. Sed, non ſine magna difficultate, eos tandem cohibuimus, donec ex conſenſu, quid faciendum eſſet, ſtatueremus.

Jam autem tanquam liberos nos rebamur, cum

cum metum omnem extremæ ruinæ depulſum vidimus. Jucundiſſime item viximus: civitatem ipſam, nec non pomœrium illud, quod nobis conceſſum erat, perambulantes: in quo, quæcunque viſu digna, aut grata erant, perquirebamus, & ſpectabamus. Interea familiaritatem cum plurimis ex civitate, iiſque non ex inferiore ordine, contraximus: inter quos, humanitatem tantam perſpeximus, adeoque conſuetudinem tam jucundam & liberam, peregrinos veluti in ſinu amplectendi, & fovendi; ut vix abeſſet, quin oblivionem nobis omnium eorum, quæ in patriis noſtris cara antea erant, induceret. Quin & quotidie incidimus in res obſervatu & relatu digniſſimas. Certe, ſi ullibi terrarum ſpeculum ſit, quod oculos hominum allicere debeat, & detinere, illud exhibet hæc regio. Evenit die quodam, ut duo ex noſtris invitarentur ad feſtum quoddam (quod vocant) familiæ. Mos autem celebrandi feſtum illud, cenſeri merito poſſit maxime pius, ex ipſa naturæ lege depromptus, & veneratione dignus: monſtrans proculdubio nationem illam omni Bonitate refertam eſſe. Qui talis eſt: Conceſſum eſt, per leges regni, cuivis, cui vivere contigerit, dum triginta è corpore ſuo prognatos, ſimul ſuperſtites, viderit; eoſque omnes tertium ætatis annum egreſſos; feſtum hoc celebrare. Quod ex publico ſumptu fit. Pa-

ter familiæ (quem Tirſanum vocant), biduo ante feſtum, tres ex amicis ſuis, quos eligere placuerit, ſibi advocat, ac inſuper, Magiſtratus civitatis, aut oppidi, ubi feſtum celebratur, præſentia honoratur: omnes autem ex familia utriuſque ſexus adeſſe jubentur. Per dies hoſce duos Tirſanus cum amicis illis ſuis & Magiſtratu, circa bonum familiæ, conſultationem init. Tunc ſi quæ diſcordiæ, aut lites in familia obortæ ſint, terminantur & ſedantur. Tunc ſi qui ex familia, in paupertate redacti fuerint, aut quovis modo afflicti, iiſdem ſubveniendi, & neceſſarium victum ſuppeditandi, ratio initur. Tunc ſi qui eorum vitiis addicti, aut genus vitæ iners & pravum agant, reprehenduntur, & cenſuram ſubeunt. Quinetiam circa nuptias, & vitæ conditionem alicui eorum maxime convenientem, conſilium tunc capitur; & alia ſimilia tractantur, & decernuntur. Magiſtratus ideo aſſidet, ut decreta & mandata Tirſani, ſi quis forte ex familia non pareat, auctoritate ſua muniat, & executioni demandet; licet hoc raro admodum requiratur; tantam nimirum ordini naturæ obedientiam præſtant: tunc etiam Tirſanus, ex filiis ſuis, unum eligit, qui cum eo, in domo ſua, perpetuo vivat; qui exinde vocatur filius vitis. Ratio nominis poſtea patebit. Die feſto, poſt Liturgiam divinam celebratam, progreditur

ditur Tirſanus, in aulam quandam amplam, ubi ſolennia feſti peraguntur: quæ aula, à parte ſuperiori gradum habet unicum aſcenſus. Illic ad parietem, in medio, collocatur cathedra, cum menſa, & periſtromate ſuper eam: ſupra cathedram extenditur conopæum, rotundum, vel ovatum, ex hedera; hedera certe, præ noſtra, plurimum albeſcente colore, non abſimili folio populi, quam vocamus argenteam, ſed aliquanto magis ſplendido; viret enim per hyemem. Conopæum autem, filis argenteis, & byſſinis, diverſorum colorum, quæ hederam colligant, eleganter contexitur; atque opificium plerunque eſt alicujus ex filiabus familiæ: in vertice, reticulo tenui, ex byſſo & argento velatur: verum materia conopæi hedera vera eſt; ex qua, poſt ſolennitatem finitam, amici familiæ, folium aliquod, aut ramuſculum, decerpere amant. Progreditur Tirſanus, prole ſua univerſa ſtipatus, maſculis præeuntibus, fœminis à tergo inſequentibus. Sin mater familiæ fuerit, quæ prolem univerſam peperit, collocatur ad dextrum latus cathedræ, orcheſtra quædam cooperta cum oſtio ſecreto, & feneſtris, ubi illa clam ſedet. Tirſanus poſtquam ingreſſus fuerit, in cathedra illa conſidet, univerſa familia, juxta parietem, tam à tergo, quam à lateribus aulæ, ſuper gradum aſcenſus, ſecundum ordinem ætatis, non habito ſexus diſcrimine, ſe

ſiſtente, & ſuper pedes erecta. Cum conſederit (aula interim frequentia haud parva referta, ſed ſine turba aut ſtrepitu), poſt moram nonnullam ingreditur, ab inferiori parte aulæ, Taratannus (quod verbum apud eos ſignificat, haraldum), cujus latera tegunt adoleſcentuli duo; quorum unus rotulum gerit ex ſplendente illa lutea membrana, alter botrum uvarum aureum cum pedicillo ſive caule longa. Haraldus, & uterque adoleſcentulus, palliis ſericis, coloris thalaſſini, veſtiuntur; verum pallium haraldi, radios habet aureos, & dimittitur adeo ut terram nonnihil verrat. Haraldus, ter ſe aliquantulum inclinans, accedit uſque ad gradum aſcenſus, ibique primo in manum ſumit rotulum. Rotulus iſte, charta regia eſt, & redituum, privilegiorum complurium, exemptionum, & inſignium honorificorum, patrifamiliæ conceſſorum, dona continet: inſcribitur autem ſemper, Tali, Amico noſtro dilecto, & creditori: qui titulus, à rege, in hoc ſolummodo caſu, tribuitur. Aiunt enim, regem nulli debitorem eſſe, niſi ob propagationem ſubditorum. Sigillum huic chartæ affixum, eſt regis effigies, auro inſculpta: atque quamvis hujuſmodi chartæ, ex officio, & tanquam jure, expediantur, pro arbitrio tamen, ſecundum numerum & dignitatem familiæ, variantur. Hanc chartam perlegit Haraldus, voce alta; dumque legitur, Tirſanus

ſanus ſe in pedes erigit, à duobus filiorum ſuorum, quos delegerit, ſupportatus. Tum Haraldus ſuper gradum aſcendit, & Tirſano chartam in manus tradit; quo facto, ab omnibus qui adſunt, acclamatio magna fit, lingua ſua, quæ hoc ſignificat: Fœlices ſunt populi Benſalem. Deinde Haraldus, ab adoleſcentulo altero botrum uvarum recipit, qui (ut diximus) aureus eſt, tam caule, quam uvis ipſis: ſed uvæ eleganter colorantur, atque, ſi maſculi ex familia, numero excedant fœminas, uvæ purpureæ ſunt, cum ſole parvo in vertice poſito; ſin fœminæ mares, uvæ virides ſunt, cum luna creſcente in vertice. Uvæ autem numerum liberorum familiæ exæquant. Iſte etiam racemus aureus, ab Haraldo traditur Tirſano; qui eundem ſtatim filio illi, quem antea elegerat, ut ſecum in domo maneret, tradit: is autem perpetuo eum ante patrem geſtat, quoties in publicum progreditur, tanquam inſigne honoris: atque inde nomen (ut dictum eſt), filii vitis, accipit. Peracta hac ſolennitate, Tirſanus ſe recipit, atque poſt moram aliquam interjectam, rurſus ad prandium egreditur, ubi ſedet ſub conopæo ſolus, neque cuivis ex liberis, cujuſcunque gradus aut dignitatis, una ſedere conceditur: niſi forte fuerit ex domo Salomonis. Servitium menſæ præſtant maſculi ex familia, qui hoc faciunt, quoties ei aliquid dandum, in genua procumbentes:

fœminæ autem, tantum juxta parietem, circunſtant. Pars aulæ, quæ infra gradum eſt, menſas habet utrinque ſitas, pro convivis, quibus decore admodum, & ordine bono, miniſtratur: ſub finem autem prandii (quod apud illos, in maximis ſuis ſolennitatibus, non ultra ſeſqui-horam durat), cantatur hymnus, pro ingenio componentis variatus (habent enim Poëtas optimos), ſubjectum vero ejus, perpetuo ſunt laudes, Adami, Noachi, & Abrahami: quorum primi duo, univerſi generis humani parentes extiterunt, tertius, pater fidelium. Concluditur tamen ſemper, cum gratiarum actione, propter nativitatem Servatoris noſtri: in quo univerſæ terræ generationes benedictionem conſequuntur. Finito prandio, Tirſanus iterum ſe recipit, atque ſolus ſubducitur in locum interiorem, ubi preces ſecretas fundit: dein progreditur tertio, ut benedictionem ſuam impertiat univerſis liberis ſuis, qui eum circunſtant, ut prius. Tum eos nominatim, ad ſe, ſingulos vocat, prout ei placuerit, licet raro ætatis ordo immutetur. Perſona quæ vocatur (menſa prius ſemota), continuo in genua, ante cathedram procumbit: pater autem manus capiti ejus imponit, atque ei benedicit in hæc verba: fili Benſalem (aut filia Benſalem), pater tuus dicit; ille, per quem auram vitalem hauſiſti, verbum loquitur: benedictiones patris æterni, principis

cipis pacis, & columbæ ſanctæ, deſcendant ſuper te, & dies peregrinationis tuæ, reddant multos & bonos. Hanc benedictionem ſingillatim impertit. Quod ſi aliqui ex liberis maſculis, virtute & meritis præcelluerint (modo numerum duorum non excedant) poſt benedictionem generalem, ſeorſim eos vocat: manus autem ſuper humeros eorum extendens illis ſtantibus, ſic infit: fili, bene habet quod natus es, da Deo gloriam, & in finem perſevera. Atque una ei monile tradit, in figuram ſpicæ frumenti formatum: quod is ſemper poſtea, in fronte Turbani aut Galeri ſui, portat. Hoc peracto, ad muſicam & ſaltationem, & hilaritates id genus alias, apud eos uſitatas, pro reſiduo diei ſe accingunt. Atque iſte eſt modus feſtum illud celebrandi.

Intra paucos dies ſequentes, amicitiam & familiaritatem cum mercatore quodam civitatis illius, cui nomen Joabin, contraxi. Erat autem Judæus & circumciſus. Paucas enim quaſdam Judæorum ſtirpes, inter eos nunc degentes habent, quibus religionem ſuam permittunt: quam veniam facilius indulgere poſſunt, quandoquidem Judæi illi, à Judæis in reliquis orbis partibus, moribus longe diverſi ſunt. Nam cum Judæi alii, nomen Chriſti odio habeant, atque adverſus populum, inter quem degunt, ſecretam & inveteratam mali-

tiam foveant, hi contra, Servatori noſtro, attributa plurima ſublimia reddunt, nationem autem Benſalem amant impenſiſſime. Sane vir iſte, de quo loquor, confiteri ſemper ſolebat, Chriſtum natum fuiſſe ex virgine, atque homine mero majorem extitiſſe: tum narrare ſolebat, quod Deus eum Seraphim, qui Thronum ſuum ſtipant, præfecit: vocabat eum etiam quandoque viam lacteam, quandoque Eliam Meſſiæ, & aliis compluribus nominibus magnis eum inſigniebat. Quæ omnia, licet divina Chriſti majeſtate longe inferiora ſint, à ſtilo tamen Judæorum cæterorum multum differunt. Regionis autem Benſalem laudandæ, idem nullum faciebat finem: quin & credi voluit, ex traditione quorundam Judæorum illic degentium, populum Benſalem, ex ſtirpe Abrahami, per alium filium, quem Nachoram vocat, fuiſſe: quin & Moſem, per ſecretam quandam Cabalam, leges illas, quibus populus de Benſalem hodie utitur, condidiſſe: atque in adventu Meſſiæ, cum conſeſſurus ſit Hieroſolymis, in throno ſuo, regem Benſalem ad pedes ejus ſeſſurum; cæteris regibus ad diſtantiam longam amotis. Veruntamen, ſomnia iſta Judaica ſi ſeponas, vir fuit admodum prudens, & doctus, & conſilii profundi; quique legum & conſuetudinum gentis illius Benſalem perquam gnarus extitit. Inter ſermones alios die quodam, forte dixeram,

me

me relatione illa, quam è quibuſdam ex noſtris acceperam, circa conſuetudinem illorum, in celebrando feſto quod vocant, familiæ, magnopere delectatum eſſe; neque enim videbar mihi, unquam de ſolennitate aliqua inaudiviſſe, in qua natura tam inſigniter præſideret. Quoniam vero familiarum propagatio, ex nuptiali copula procedit, cupiebam aliquid ex eo reſcire, tum circa leges & conſuetudines ipſorum circa nuptias; tum denique utrum polygamia inter illos interdiceretur? Quandoquidem nationes, quæ ſubditorum propagationi tantopere ſtuderent, polygamiam plerumque tolerarent. Ad hæc reſpondit, non ſine cauſſa certe, inſtitutionem illam excellentem, feſti familiæ, laudas. Quin & experientia apud nos comprobatum eſt, familias illas, quæ ex feſti illius benedictione participarunt, mirifice poſtea ſemper floruiſſe. Verum arrige aures modo, & narrabo tibi quod ſcio. Intelliges, ſub ſole vix reperiri gentem ullam tam caſtam, quam hæc de Benſalem: nec ab omni labe, & pollutione adeo puram. Virginem mundi plane dixerim. Memini me legiſſe, in uno ex libris veſtris Europæis, de ſancto inter vos Eremita, qui ſpiritum fornicationis videre cupiit, atque parvum, deformem, & turpem æthiopem illico ei apparuiſſe: quod ſi ſpiritum caſtitatis Benſalem videre expetiſſet, proculdubio

in forma Cherub alicujus pulchri & glorioſi, ei apparuiſſet. Nihil enim inter mortales pulchrum, aut admiratione dignum, præ gentis iſtius animis caſtiſſimis. Quamobrem, notum tibi velim, nulla inter eos eſſe lupanaria, proſtibula nulla, nullas meretrices conductitias, neque aliquid hujuſmodi. Imo, non ſine deteſtatione quadam mirantur, vos in Europa talia tolerare. Aiunt, vos nuptias de officio ſuo deturbaſſe: nuptiæ enim in remedium concupiſcentiæ illicitæ inſtitutæ ſunt, concupiſcentia autem naturalis ad nuptias inſtar ſtimuli eſt. Verum, cum hominibus remedium, corruptis ſuis cupiditatibus magis gratum adſit, nuptiæ fere expelluntur. Itaque, innumeros apud vos videre eſt, qui uxores non ducunt, ſed cælibatum potius impurum & libidinoſum præoptant, quam jugum matrimonii honorabile. Multi inſuper, qui uxores ducunt, ſero hoc faciunt, cum juventutis & flos & robur evanuerint. Sin forte matrimonium contrahant, quid aliud eſt matrimonium illis, quam mercatura mera? In quo affinitas, aut dos, aut exiſtimatio quæritur, cum deſiderio nonnullo (ſed tamen tanquam rei indifferentis) ſobolis: minime autem fidelis illa inter virum & fœminam nuptialis unio, quæ in principio inſtituta eſt, in mentem venit. Neque etiam fieri poteſt, ut illis, qui tam magnam partem

ætatis

ætatis & roboris ſui, adeo viliter conſumpſerunt, liberi (pars noſtri altera,) omnino in pretio ſint. Quin & durante vinculo matrimonii, num nam res hæc in melius vertitur, ut fieri debuit, ſi exceſſus iſti, neceſſitatis ſolummodo cauſa, tolerarentur? Nequaquam: manent autem deſideria eadem etiam poſt matrimonium, in matrimonii ipſius dedecus & opprobrium. Neque enim lupanarium frequentatio, aut conſuetudines meretriciæ, in maritis magis, quam in cælibem vitam agentibus, puniuntur. Ad novos autem amores proclivitas & meretricium amplexuum delectatio (ubi peccatum in artem converſum eſt) nuptias reddit rem inſipidam, & veluti onus, aut tributum quoddam. Audiunt, hæc à vobis defendi, utpote ad majora mala evitanda, tolerata: veluti, adulteria, virginum conſtuprationem, libidinem contra naturam, & ſimilia. Verum prudentiam hanc cenſent eſſe præpoſteram: eamque vocant, conditiones Lothi; qui, ut hoſpites à contumelia eximeret, filias obtulit. Imo ulterius dicunt, ex hoc parum aut nihil lucri fieri, cum vitia eadem, & appetitus pravi uſque maneant, & abundent: quandoquidem libido illicita, inſtar fornacis ſit, ubi, ſi flammam omnino contineas, ilico extinguitur; ſin exitus aliquis detur, furit. Quantum vero ad amores maſculorum, iſtos ne fando quidem

dem norunt, neque tamen amicitias, per univerſum orbem, magis fideles, & inviolatas, reperies. Atque, ut verbo dicam, ſicut antea quoque dixi, non ullibi legi, tantam vigere caſtitatem, quantam in hac terra. Quin & ſermo apud eos uſitatus eſt, qui impudicus eſt, ſui reverentiam perdit: reverentia autem ſui, ſecundum Deum & religionem, vitiorum omnium frænum potentiſſimum.

Hæc cum dixiſſet, Judæus ille, vir egregius, pauliſper tacuit. Atque ego, licet audiendi, magis quam loquendi, cupidus, decorum tamen exiſtimans, ut dum ille aliquantiſper reſpiraret, ipſe protinus non ſilerem, hoc tantum dixi, me ad eum verbis illis uſurum, quibus uſa eſt ad Eliam vidua Sareptana, veniſſe eum, ad revocanda in memoriam nobis peccata noſtra, quodque ingenue confiteri oportet, abundare Juſtitiam Benſalem plus quam Europæorum. Ad quæ verba paululum ſe inclinavit, & ſermonem hoc modo continuavit.

Leges etiam habent circa nuptias, complures prudentiſſimas ſane, & honeſtiſſimas. Polygamiam non tolerant. Sanxerunt, ut nec nuptiæ celebrentur, nec contractus de nuptiis futuris fiant, niſi poſt menſem, à tempore, quo uterque mutuo ſe primum conſpexerunt. Nuptias abſque conſenſu parentum factas, irritas quidem non habent, ſed hære-

ditate

ditate mulctant: etenim talium nuptiarum liberos duabus tertiis hæreditatis privant. Equidem, in libro cujuſdam è veſtris, de Rep. quadam Imaginaria, legi, ubi matrimonium contracturis, ſe invicem nudos conſpicere, permittitur. Hoc illi non probant. Etenim contumeliæ loco ducunt, ut quis, poſt notitiam tam familiarem, rejiciatur: veruntamen, propter defectus in viris & mulieribus complures ſecretos, qui matrimonium poſtea infelix reddere poſſint, more utuntur magis civili: prope oppida ſingula, ſtagna duo habent; quæ vocant ſtagna Adami & Evæ; ubi permiſſum eſt, uni ex amicis viri, atque itidem alteri ex amicis fœminæ, ſpectare eos ſeparatim in balneo lavantes. Dumque hoc modo colloqueremur, venit quidam, qui nuncius videbatur, indutus tunica picta & inaurata; qui Judæum allocutus eſt. Unde ad me vertit, & dixit, ignoſcas mihi, obſecro; ſine mora hinc accerſor. Poſtridie mane, rurſus ad me venit Judæus, lætabundus, ut videbatur, & dixit: perlatus heri eſt nuncius ad præfectum urbis, intra dies ſeptem acceſſurum huc unum ex patribus domus Salomonis. Duodecim jam anni elapſi ſunt, ex quo ullum eorum hic vidimus. Adventus ejus ſolennis futurus, cauſa in occulto. Curabo, ut tibi & ſociis tuis, locus commodus apparetur, unde celebritatem ingreſſus ejus ſpectare poſſi-

poſſitis. Gratias ei egi, & dixi, nuncium hunc de acceſſu ejus, mihi pergratiſſimum eſſe.

Die conſtituto ingreſſus eſt Pater. Vir fuit ſtaturæ, & ætatis, mediocris, aſpectu decorus, vultum præ ſe ferens quaſi miſerantis. Veſtitus erat toga, ex panno nigro, ſincero, cum manicis largis, & capa. Veſtis interior ex lino erat, elegantiſſimo certe & albiſſimo, uſque ad pedes demiſſa, cum balteo itidem candido, ex lino. Liripipium etiam geſtabat circa collum, ex lino puriſſimo. Chirothecas habebat ſumptuoſas, & gemmis ornatas. Calceos hyacinthinos ex holoſerico. Collum uſque ad humeros nudum. Galerus, figura galeæ erat, aut monteræ ut vocant Hiſpani: ſub qua propendebant cincinni ejus, ſubcriſpi, & modo decenti compoſiti. Color eorum ſubniger, quemadmodum & barbæ, quæ in figuram rotundam tonſa erat. Vehebatur autem in cathedra ſplendida, ſine rotis, lecticæ more: binis equis, magnifice phaleratis, ex holoſerico cæruleo, auro intexto, cathedram ad utrunque finem ſupportantibus: una cum duobus curſoribus, ad utrumque cathedræ, pari ornatu. Cathedra ex cedro erat, inaurata, atque cryſtallo ornata: niſi quod pars anterior quadras haberet ex ſapphiris, auro interſtinctis, poſterior autem ſimiles ex ſmaragdis coloris Peruviani. Etiam

in medio verticis cathedræ, Sol erat, ex auro radians: & in fronte ejus Cherub parvus, alis expanſis, ex auro itidem. Operimentum cathedræ erat pannus, ex filis aureis, cum ſerico cæruleo. Cathedram præibant quinquaginta juvenes, in tunicis laxis, ex ſerico albo, ad tibiam mediam, & tibialibus ex ſerico itidem albo, calceis autem ex holoſerico cæruleo & galeris ex eodem, cum plumis elegantibus diverſorum colorum, galerum ambientibus, in formam chordæ. Proxime ante cathedram incedebant duo viri, capitibus nudis, veſtiti linteo albo, uſque ad talos demiſſo, & ſuccincti calceis itidem ex holoſerico cæruleo: qui geſtabant, alter crucem, alter pedum paſtorale; neutrum ex metallo, ſed crucem ex Xylobalſamo, pedum ex cedro. Equites comitabantur nulli, nec ante, nec pone cathedram, ea (credo) ratione, ut tumultus omnis, & ſtrepitus, evitarentur. Poſt cathedram ſequebantur Magiſtratus & Fraternitates urbis. Sedebat ſolus, ſuper pulvinar, ex holoſerico quodam hirſutiore, coloris cærulei: ſub pedibus autem veſtem ſtragulam habebat, ex ſerico item, colorum diverſorum, ſimilem Perſicæ quidem, ſed elegantiorem. Dextram, qua ibat, ſuſtulit nudam, populo benedicens, ſed cum ſilentio. Plateæ ita erant ordinatæ, ut via ampla pateret, nullibi intercluſa: neque (credo)

do) acies unquam in exercitu, ordinata melius fuit, quam populus, eo tempore, in plateis. Quin & intra feneſtras ipſas, non indecenter ſtabant ſpectatores, ſed quiſque velut ordine ſuo locatus. Celebritate finita, Judæus mihi dixit: per aliquot jam dies, detinebor, quo minus vobiſcum, pro ſolito, & ut cupio, verſari poſſim: eo quod à Præfecto urbis, munus mihi demandatum eſt ut viro huic ſummo inſervirem. Triduo poſt, Judæus ad me reverſus eſt, & dixit: bonis avibus huc veniſtis; Pater enim domus Salomonis de veſtra in hac urbe mora certior factus eſt, mihique mandavit, ut renunciem vobis, ſe univerſam ſocietatem veſtram ad conſpectum ſuum admiſſurum, ſeorſim etiam, cum uno aliquo veſtrûm, quem ad hoc deligetis, collocuturum. Cui rei diem perendinum deſignavit. Quoniam autem vos benedictione ſua impertire, in animo habet: tempus ante-meridianum præſtituit. Die & hora præfixis venimus: ego autem à ſociis meis, ad privatum illud colloquium, deputatus ſum. Invenimus eum cubiculo ſpecioſo, aulæis ſplendentibus inſtructo, & tapetibus ſtrato, abſque ullo gradu aſcenſus ad cathedram ubi ſedebat. Sedebat ſuper ſolium humile, magnifice ornatum, ſupra caput autem habebat conopæum, ex ſerico cæruleo, auro eleganter intertexto. Conclave hominibus vacuum

erat

erat, niſi quod ab utroque latere ſolii, honoris ergo, ſtabat ſervus, albis veſtibus indutus. Veſtis ejus interior ſimilis fuit illi, qua amictum eum vidimus in platea. Sed loco Togæ, indutus erat pallio, cum capa, ex panno nigro, admodum ſincero, circa humeros revincto. Sub ingreſſum noſtrum, prout edocti fueramus, inclinavimus nos ſubmiſſe: cumque prope ſolium acceſſiſſemus, erexit ſe in pedes, dextram ſuam exuta chirotheca attollens, in modum benedicentis: nos autem ſinguli, fimbriam Liripipii ejus, proni, exoſculati ſumus. Hoc facto, reliqui ex ſociis meis receſſerunt, ego autem ſolus manſi. Tunc innuit adoleſcentulis, ut illi quoque ſe ſubducerent, meque juxta aſſidere voluit, atque lingua Hiſpanica, ad hunc modum, exorſus eſt.

Benedicat tibi Deus, fili mi; gemma præcipua, ex iis quas habeo, te impertiar: etenim haud gravabor, propter Dei & hominum amorem, ſtatum verum domus Salomonis tibi revelare. Fili, ut perſpicue cognoſcas ſtatum verum domus Salomonis, hoc ordine procedam. Primo declarabo finem fundationis noſtræ: Secundo apparatum & inſtrumenta, quibus ad opera inſtruimur: Tertio officia diſtincta, & functiones, quæ ſociis noſtris aſſignantur: Poſtremo, ordinationes, & ritus, quibus utimur.

Fi-

Finis fundationis noſtræ, eſt cognitio cauſſarum, & motuum, ac virtutum interiorum in natura, atque terminorum imperii humani prolatio, ad omne poſſibile.

Apparatus autem, & inſtrumenta noſtra, hæc ſunt. Habemus cavernas amplas, & profundas, diverſarum altitudinum. Profundiſſimæ earum deprimentur uſq; ad ſexcentas orgyas. Atque nonnullæ ex iis effoſſæ ſunt ſubter magnos montes, adeo ut ſi altitudinem cavernæ ſimul conferas, profunditatem habent aliquæ earum trium milliarium. Reperimus enim altitudinem montis, uſque ad planum, & altitudinem cavernæ à plano, idem revera eſſe, utrumque, æque a Sole, & radiis cœleſtibus, & aëre aperto, remotum. Has cavernas regionem infimam vocamus. Iiſdem autem utimur, ad omnes coagulationes, indurationes, refrigerationes, & conſervationes corporum. Utimur etiam iis, ad mineras naturales imitandas; atque ad productionem novorum metallorum artificialium, ex materiis & cæmentis, quæ ibi præparamus, & in multos annos ſepelimus. Utimur illis quandoque (quod mirum videri poſſit,) ad curationem quorundam morborum, & prolongationem vitæ, in aliquibus Eremitis, qui illic vivere præoptant, bene inſtructi omnibus rebus neceſſariis, qui certe vivaciſſimi ſunt; à quibus etiam multa addiſcimus.

Habe-

Habemus etiam alias ſepulturas corporum naturalium, & materiarum, non in concavo aliquo, ſed in ipſa terra contigua, ubi complura cæmenta condimus, ut Chinenſes condunt porcellanam ſuam. Sed nos ea habemus majori varietate, & nonnulla ex iis elegantiora, quam porcellana Chinenſis. Quin & habemus ſtercorationum, & fimorum varietatem magnam. item congeſtionum & maſſarum aliarum, quæ terram impinguant, & fertilem reddunt.

Habemus Turres præaltas, quarum altiſſimæ, uſque ad altitudinem ſemi milliaris, linea perpendiculari, inſurgunt. Nonnullæ vero earum ſupra montes excelſos ſitæ, ita ut, ſi altitudinem montis & altitudinem turris ſimul componas, extenditur altitudo in aliquibus earum, uſque ad tria milliaria ad minimum. Hæc autem loca regionem ſupremam appellamus, æſtimantes aëris tractum univerſum, inter ſupremam & infimam, pro regione aëris media. Utimur his turribus, prout altitudinibus & ſitibus earum diverſis convenit, ad inſolationes, refrigerationes, conſervationes, & ad meteora diverſa ſpectanda, veluti ventos, pluvias, nives, grandines, & aliqua ex meteoris ignitis. Atque etiam, ſupra eas, in aliquibus locis, ſita ſunt habitacula Eremitarum, quos quandoque viſitamus, atque inſuper, quid obſervare debeant, edocemus.

Habe-

Habemus lacus magnos, tam ſalſos, quam dulces, utimur autem iis, ad ſuppetendos nobis piſces, aves item paluſtres & aquaticas, omnis generis. Utimur etiam iis ad ſepulturas corporum nonnullorum naturalium. Differentiam enim operationis invenimus, in rebus, quæ in terra ſepeliuntur, aut in aëre ſubterraneo, & iis quæ in aqua ſubmerguntur. Habemus ſtagna, in quorum nonnullis, aqua dulcis percolatur ex ſalſa; in aliis autem, per artem, aqua dulcis in ſalſam mutatur. Habemus inſuper rupes, in medio maris, & loca quædam aprica ad littora ipſa, pro quibuſdam operibus efficiendis, in quibus aura maris requiritur. Habemus quoque gurgites rapidos, & cataractas, ad uſum complurium motuum violentorum, ad ſimilem uſum, habemus Machinas complures, quæ ventos excipiant, multiplicént, & roborent.

Habemus etiam puteos multos, & fontes artificiales, ad imitationem naturalium ſcaturiginum, & balneorum, factos, vitriolo, ſulphure, chalybe, ære, plumbo, nitro, & aliis mineralibus tinctos: habemus inſuper puteos, & receptacula parva, ad rerum multarum infuſionem; ubi aqua (currens ſcilicet) virtutem corporum melius & vivacius, quam in vaſis & catinis, excipit. Inter quos habemus aliquos, in quibus conficitur aqua, quam vocamus, paradiſi, per præparationes quaſdam

dam noſtras, valde ſalubris & efficax facta, ad ſanitatem, & longævitatem.

Habemus etiam ædificia ampla & ſpatioſa, in quibus imitamenta & repræſentationes meteororum exhibemus: veluti, nivis, grandinis, pluviæ, pluviarum artificialium ex corporibus miſtis non aquis, tonitruum, fulgurum, coruſcationum, & generationum inſectorum & animalculorum in aëre, veluti ranarum, muſcarum, locuſtarum & aliorum.

Habemus etiam cubicula nonnulla, quæ cubicula ſanitatis vocamus, ubi aërem ad libitum tingimus, & temperamus, prout ad curationes complurium morborum, & conſervationem valetudinis, conducere, & proprium eſſe, judicamus.

Habemus etiam balnea pulchra, & ampla, ex diverſis mixturis, ad curationem complurium morborum, & corporis humani reſtaurationem ab arefactione, alia item ad roborationem & confortationem nervorum, partium vitalium, atque ipſius corporis ſucci & ſubſtantiæ.

Habemus etiam pomaria, & hortos amplos & varios, in quibus non tam nobis cordi eſt pulchritudo ambulacrorum & ſimilium, quam varietas terræ, & ſoli diverſis arboribus & herbis proprii. Aliqui autem eorum, arboribus & baccis conſiti ſunt, ad potuum complura genera conficienda, præter vineas. In

his etiam experimenta facimus, inſitionum, & inoculationum, arborum, tam ſilveſtrium, quam fructiferarum, quæ multos & magnos effectus producunt. Atque efficimus per artem, in iiſdem pomariis & hortis, ut fructus & flores proveniant citius aut ſerius, quam pro tempeſtate ſua: item, ut minoribus intervallis pullulent, germinent, & fructum ferant, quam natura ſua conſueverunt. Arbores etiam & plantas grandiores efficimus, quam pro natura ſua; & fructus earum majores & ſuaviores; atque ſapore, odore, colore, & figura differentes à ſpecie ſua: & multos ex iis ita præparamus, ut ad uſus Medicinales valeant. Habemus etiam modos, per quos plantæ complures, per ſolas terræ mixturas, abſque ſemine, exurgere, & creſcere faciamus: atque etiam novas & incognitas plantas educimus, à vulgaribus differentes, atque plantas, ex una ſpecie, in aliam tranſmutamus.

Habemus etiam ſepta, & vivaria, pro beſtiis, & avibus omnigenis; quibus, non tam propter novitatem & raritatem, quam ad diſſectiones, & experimenta anatomica, utimur, ut ab iis, quid fieri poſſit circa corpus humanum, lucem accipiamus. In quibus, mirabiles multos effectus reperimus, veluti vitæ in iis continuationem, licet nonnullæ partes, quas vos pro vitalibus habetis, perierint, aut extractæ fuerint; reſuſcitationem nonnullarum,

rum, quæ ſpecie tenus, mortuæ erant, & ſimilia. Experimentum etiam ſumimus ſuper illas, venenorum omnium, in antidotorum, & aliorum medicamentorum, tam Chirurgicorum, quam Medicinalium, ut corpori humano melius caveamus. Arte etiam reddimus alias majores, & proceriores, quam pro natura ſua, è contra, alias nanas facimus, & ſtatura juſta privamus: Præterea alias feraciores, & partu numeroſiores reddimus, quam natura earum fert; è contra, alias ſteriles, & generationi ineptas. Etiam colore, figura, & animoſitate, eas multis modis variamus. Procuramus etiam mixturas & copulationes animalium diverſarum ſpecierum, quæ novas ſpecies produxerunt, neque tamen eas ſteriles, prout communis fert opinio. Inſuper complura genera ſerpentum, vermium, muſcarum, piſcium, ex putrefactione producimus, quorum nonnullæ in perfectas ſpecies maturantur, ſicut aves, aut beſtiæ, aut alii piſces: & ſexu diſcriminantur, & generant. Neque tamen caſu hoc facimus, ſed ſatis novimus, ex quali materia, quale animal ſit producibile.

Habemus etiam piſcinas particulares, ubi ſimilia experimur in piſcibus, quæ prius de beſtiis & avibus diximus.

Habemus etiam loca propria, ad generationem ejuſmodi vermium & muſcarum quæ

vobis incognitæ, & inprimis utiles ſunt: quales ſunt apud vos bombyces, & apes.

Non te remorabor, commemorando quales habemus domus, pro conficiendis, vino, ſicera, cereviſia, & aliis potibus, aut pro panibus omnimodis conficiendis: aut culinas, in quibus conficiuntur & præparantur jura, cibi rari & inuſitati, ad effectus ſpeciales. Vina habemus ex uvis: potus item ex aliis ſuccis fructuum, decoctionibus granorum & radicum & mixturis mellis, ſacchari, mannæ, fructuum multorum (ſicut in uvis faciunt) paſſorum, etiam ex lachrymis arborum, & medullis arundinum. Potus autem iſti ſunt ætatum diverſarum, nonnulli uſque ad annum quadrageſimum ſervati. Habemus etiam potus medicatos ex infuſionibus & mixturis diverſarum radicum, herbarum, aromatum, quin & additis quandoque carnibus, ovis, lacticiniis, & aliis eſculentis, ex quibus nonnulli ſunt inſtar cibi & potus conjunctim, adeo ut complures, præſertim ætate decrepita, ex illis ſolis vivant, cum exiguo, aut nullo uſu cibi, aut panis. Atque ante omnia contendimus, ut potus tenuiſſimarum partium conficiamus, quo facilius in corpus ſe inſinuent, ſed abſque omni mordacitate, acrimonia, aut corroſione: adeo ut nonnulli eorum, ſuper dorſum manus impoſiti, poſt exiguam moram, inſenſibiliter ferme ad palmam penetrabunt; qui tamen,

men, linguam, aut palatum, non mordebunt. Habemus etiam aquas quas ita maturamus, ut nutritivæ plané fiant, & in potus excellentes evadant; unde complures alio potu uti nolint. Panes habemus ex diverſis granis, radicibus, nucibus, & glandibus, aliquos etiam ex carnibus, & piſcibus arefactis, cum fermentorum & ſalitionum generibus variis, quorum alii, mirum in modum, appetitum excitant, alii ita nutritivi, ut ex iis ſolis, abſque alio cibo, complures vivant, qui tamen longævi plerunque ſunt. Cibos habemus, quos ita tundimus, inteneramus, & mortificamus, ſed tamen abſque aliquo gradu putredinis, ut calor ſtomachi debilis eos facile in chylum bonum vertat, non minus quam calor ſtomachi fortis, operari poſſit in cibos communes. Genera quædam cibi, panis, & potus, habemus, quæ ſumta, diutius quam pro conſueto, jejunium tolerare facient: alia item, quibus qui inſueſcunt, carne fiunt duriore, & ſolidiore, quam antea: tum & robur ipſorum, ad motum quemlibet, augetur & intenditur.

Habemus etiam diſpenſatoria, vel officinas pharmacorum: in quibus facile eſt exiſtimare, cum nos tanta copia & varietate plantarum, & animalium, præ vobis in Europa abundamus, (etenim ſatis novimus quid apud vos inveniatur,) ſimplicia item, pharmaca, & ingredientia ad medicinas, tanto debere eſſe magis varia,

& multiplicia. Ibi quoque pharmaca habemus, ætatum diverſarum, & fermentationis diuturnæ. Quantum vero ad medicinarum præparationes, non ſolum diſtillationes omnigenas exquiſitas, & ſeparationes, habemus, præcipue autem per calores lenes, & percolationes, per diverſa lintea, lanea, ligna, imo & ſubſtantias ſolidiores, ſed multo magis componendi modos excellentes, per quos compoſitorum incorporationem talem aſſequimur, ut videantur ferme ſimplicia naturalia.

Habemus etiam artes complures mechanicas, vobis incognitas, & materias per eas confectas, veluti papyros, lintea, ſerica, textilia, conſuta ex plumis elegantiſſime, ſplendoris mirabilis, tincturas & infectiones colorum pulcherrimas, & alia complura. Quin & officinas etiam aliquarum artium prædictarum, tam earum, quæ in uſum communem receptæ non ſunt, quam earum quæ ſunt. Etenim ſcire debes, ex iis quæ jam recenſui, complura per univerſum regnum in uſu eſſe, quamvis, ſi ab inventione noſtra fluxerint, eorum quandoque exemplaria, tanquam primigenia, & optime elaborata, in domo noſtra retinemus.

Habemus etiam fornaces valde diverſas, quæque gradus calorum diverſos exhibent & ſervant, caloris ſcilicet acris & celeris, robuſti & pertinacis, lenis & moderati, ſufflati, tranquilli, humidi, ſicci, & ſimilium. Sed ante omnia calo-

calores miniſtramus, ad imitationem caloris Solis, & cœleſtium . qui pertranſeunt inæqualitates multiplices, & veluti orbes, progreſſus, & periodos, per quas opera mirabilia educimus, nec non habemus imitationes caloris ſimorum, & ventrium animalium, atque ſanguinis & corporum ipſorum: fœnorum, & herbarum dum humidæ ſunt congeſtarum & concluſarum: calcium vivarum, & rerum aliarum. Item habemus inſtrumenta, quæ calorem excitant, per motum tantum: atque inſuper loca ad inſolationes fortes, & rurſus loca ſubterranea, quæ vel natura, vel arte, calores excitant. Hos calores diverſos exhibemus, prout natura operationis, quam deſignamus, poſtulat.

Habemus etiam domus perſpectivas, ubi experimenta exhibemus omnium quoque colorum; atque ex corporibus diaphanis & incoloratis, repræſentamus colores ſingulos: non in forma iridum gliſcentes, (ut fit in gemmis, & priſmatibus,) ſed per ſe, ſimplices, & conſtantes. Præterea exhibemus omnem radiorum multiplicationem, adeo ut lumen ejaculemur, ad diſtantias magnas; illique eam virtutem & fortitudinem indimus, ut per hujuſmodi lumen, cerni poſſint lineæ & puncta tenuiſſima. Exhibemus omne genus luminum tinctorum, & coloratorum, atque omnes eluſiones & deceptiones viſus, in figuris, magnitudinibus, motibus, coloribus; omnes demon-

ſtrationes umbrarum, & imaginum in aëre volitantium. Invenimus quoque media complura, apud vos ignota luminis originalis producendi, ex diverſis corporibus. Rurſus, artificia invenimus, per quæ objecta valde remota, in oculos incurrant, veluti, in Cœlo, & aliis locis remotis. Imo etiam quæ prope ſunt tanquam ex longinquo oſtendimus, & quæ ex longinquo tanquam prope, fictas ad libitum exhibentes diſtantias. Præterea habemus oculorum adminicula, quæ biſoculis veſtris, & ſpeculis, uſu longe præſtant. Habemus etiam artificia, & perſpicilla, quibus corpora minuta & puſilla, diſtincte & perfecte cernimus; veluti membra, & colores, muſcarum exiguarum, & vermium; grana & glacies in gemmis alias non viſibiles; plurima in urinis, & ſanguine, alias item non viſibilia. Porro exhibemus artificiales irides, halones, circulos, vibrationes & trepidationes luminis. Denique exhibemus omnes modos reflexionis, refractionis, & conduplicationis objectorum.

Habemus etiam gemmas omnium generum, multaſque earum pulcherrimas, & vobis incognitas: item cryſtalla, & vitra diverſorum generum, inter ea autem quædam ex metallis vitrificatis & nonnullis materiis aliis, præter eas, ex quibus apud nos vitra conficiuntur. Tum complura etiam foſſilia, quæ vos non habetis. Magnetes item virtutis prodigioſæ,

gioſæ, & lapides alios raros, tam naturales, quam artificiales.

Habemus etiam domos ſonorum, ubi experimur & demonſtramus ſonos omnes, eorumque generationes. Habemus harmonias, quæ apud vos in uſu non ſunt, miſcentes non tantum beta illud acutum & molle, ut vos, ſed quadrantes ſonorum, & ſonos tremulos aliquos dulciſſimos. Habemus inſtrumenta muſica, quæ vobis nondum innotuerunt, aliqua eorum melodiam exhibentia ſuaviorem, quam veſtra. Campanas quoque & tintinnabula ſoni jucundiſſimi. Exhibemus ſonos exiles tanquam magnos & graves: ſimiliter tanquam extenuatos, & acutos. Dein fingimus trepidationes plurimas ex ſonis, qui in ortu ſuo primo integri ſunt. Exhibemus atque imitamur ſonos omnes articulatos, & literas, item voces, & cantus, quadrupedum, & avium. Habemus quoque adminicula auditus, quæ auribus appoſita, majorem in modum ſenſum ipſum, & ſonorum delationem, promovent. Habemus vocum reflexiones, (quas Echo dicitis,) complures mirabiles, & artificiales, vocem non tantum multipliciter repercutientes & jactantes, ſed earum alias vocem augentes, alias extenuantes: nonnullas autem earum vocem articulatam reddentes differentem ab originali. Habemus ultimo, modos deferendi ſonos, in tubis, & concavis aliis, ad

magnam diſtantiam, atque in lineis tortuoſis.

Habemus etiam domus ſuffituum & odorum, ubi & experimenta ſaporum adjungimus. Odores ibi, (quod mirum videri poſſit,) multiplicamus & fortificamus. Imitamur odores naturales, efficientes ut odores omnigeni tam ex aliis mixturis expirent, quam ex genuinis. Similiter etiam ſapores imitamur, ita ut guſtum, quamvis accuratum, plane fallant. In domo hac continetur inſuper confectionarium, ubi conficimus bellaria, placentas, & hujuſmodi alia, tam humida, quam ſicca: imo & condimus ea, cum rebus aliis dulcibus, gratiſſimis, præter ſaccharum, & mel. Vina ibi conficimus jucundiſſima, lacticinia, jura, ſalſamenta, & acetaria, grata certe ad guſtum, & vobis minime in uſu.

Habemus etiam domus Machinarum, ubi præſto ſunt machinæ, & organa, ad omnia genera motuum. Ibi tentamus celeriores educere motus, quam apud vos ullos habetis, ſive ex ſclopetis veſtris minoribus, ſive alia quacunque machina. Tentamus item motus reddere faciliores, & intenſiores, eos multiplicando per rotas, & modos alios. Tum motus educimus fortiores & potentiores, quam vos habetis, in majoribus veſtris bombardis, & baſiliſcis quibuſcunque. Exhibemus tormenta bellica, & machinas, omnis generis; novas mixturas pul-

pulveris pyrii: ignes Græcos in aqua ardentes, & inextinguibiles: ignes miſſiles in omni varietate, tam ad voluptatem, quam ad uſum. Imitamur ibi avium volatus, gradus quoſdam habemus, & commoditates vecturæ per aërem, inſtar animalium alatorum. Naves habemus, & ſcaphas, quæ ſubter aquas navigare poſſint, & pelagi furores melius perferre: cingula etiam ad natandum, & ſuffulcimenta. Habemus horologia complura exquiſita, & alios motus aëris, & aquarum, in orbem, & per vices, revertentes, item motus nonnullos perpetuos. Imitamur motus animalium, in ſimulachris eorum: veluti, in ſimulachris hominum, quadrupedum, avium, piſcium, & ſerpentum. Alios denique habemus motus, æqualitate inſignes, & ſubtilitate.

Habemus etiam domum Mathematicam, ubi inſtrumenta omnia, tam Geometrica, quam Aſtronomica, exquiſitiſſima, repræſentantur.

Habemus etiam domum præſtigiarum, ubi omnimodas præſtigias, impoſturas & illuſiones, & earum fallacias, exhibemus. Facile autem credetis, nos qui tot habemus vere naturalia, quæ admirationem moveant, poſſe etiam infinita hominum ſenſibus imponere; ſi ea in miraculum ornare, & exaltare vellemus. Verum nos omnem impoſturam, & mendacium, odio habemus. Quinetiam ſociis omnibus domus

mus noſtræ, ſub pœna ignominiæ & mulctæ ſevere interdiximus, ne quid ex naturalibus artificioſo apparatu ementitum, oſtentent; ſed purum ſolum, & ab omni fuco, & affectatione miraculi, immune. Atque hæ ſunt, (fili,) Domus Salomonis divitiæ.

Quantum ad functiones & munera ſociorum noſtrorum, duodecim habemus, qui in regiones exteras navigant, ſub aliarum nationum nomine, (noſtram enim terram non revelamus:) qui libros, materias & exemplaria experimentorum, ad nos perferunt. Hos mercatores lucis vocamus.

Tres habemus, qui experimenta, quæcunque in libris inveniuntur, colligunt. Hos deprædatores vocamus.

Tres habemus, qui experimenta artium omnium mechanicarum, atque etiam ſcientiarum liberalium, inſuper & practicarum omnium, quæ in artem non coaluerunt, colligunt. Hos venatores appellamus. Tres habemus, qui ad nova experimenta ſe accingunt, prout ipſis expedire viſum fuerit. Hos foſſores, ſive operatores in mineris, vocamus. Tres habemus, qui experimenta reliquorum ſupradictorum, in titulos, & tabulas, digerunt, ut intellectus in ea melius agere poſſit, ad eliciendas ex iis obſervationes, & axiomata. Hos diviſores vocamus. Tres habemus, qui ad hoc ordinantur, ut in experimenta ſociorum ſuorum

rum introſpiciant,& ex iis extrahant, & comminiſcantur inventa,quæ ad uſum vitæ,& practicam ſpectent,nec non quæ inſerviant ſcientiis, non ſolum quoad opera, ſed etiam ad liquidas cauſſarum demonſtrationes,modos eliciendi naturales divinationes, aut facilem & manifeſtam informationem, quæ ſint in corporibus ſingulis partes latentes, quæ virtutes? Hos evergetas appellamus. Tum vero poſt multos ſociorum univerſorum conventus & conſultationes, qui labores & collectiones priores penitus introſpiciunt, & quaſi ruminantur, tres habemus, quibus curæ eſt, ex iis quæ jam ſub oculis ſunt, nova experimenta, lucis ſublimioris, atque in naturam altius penetrantia, excitare, & dirigere. Hos lampadas vocamus. Tres habemus, qui experimenta ita injuncta & mandata reexequuntur, eorumque ſucceſſus referunt. Hos inſitores vocamus. Poſtremo,tres habemus,qui inventiones & revelationes priores in natura, per experimenta, in obſervationes majores, axiomata, & aphoriſmos, erigunt, & promovent, quod faciunt, non niſi conſultatione, & colloquio, prius habitis, cum ſociis univerſis.Hos interpretes naturæ appellamus.

Habemus etiam (ut res ipſa poſtulat,) novitios quoſdam, & tyrones, ut ſucceſſio hominum ad experimenta & axiomata deſignatorum, non intercidat,præter famulos multos

&

& miniſtros, tam viros, quam mulieres: hoc etiam apud nos in more eſt, ut accurate deliberemus, quæ ex inventis & experimentis noſtris, in lucem eductis, evulgari conveniat, quæ autem minime. Quin etiam jure-jurando nos omnes aſtringimus, ad ea celanda, quæ celari decrevimus: etſi nonnulla ex iis, cum conſenſu, interdum regi, aut ſenatui, revelemus: alia autem omnino intra notitiam noſtram cohibemus.

Quantum ad ordinationes, & ritus noſtros, habemus porticus duas ſpatioſas, & pulchras. In quarum una, ordine collocamus, exemplaria rariorum omnium & præſtantiorum inventionum: in altera autem, ſtatuas inventorum inſigniorum, ibi ſtatuam videre eſt Columbi veſtri, qui primus Indias Occidentales aperuit. Itidem fabricatoris primi navium. Item monachi veſtri, qui primus tormenta invenit ignea, & pulverem pyrium. Item inventoris muſicæ. Item inventoris literarum. Item inventoris imprimendi typis. Item inventoris phænomenorum Aſtronomiæ. Item inventoris operandi in metallis. Item inventoris vitri. Item inventoris fili bombycini. Item inventoris vini. Item inventoris ſegetum & panis. Item inventoris ſacchari. Atque inventores hoſce, omnes, apud nos ſervamus, ex traditione magis certa & fideli, quam apud vos habetur. Deinde habemus ſtatuas, inventorum

rum complurium inſigniorum ex noſtris, qui res, & opera nobilia invenerunt: Quæ cum ipſi non videritis, deſcriptiones eorum facere, nimis longum eſſet, tum in iiſdem recte intelligendis, proclive erit errare. Etenim inventori rei cujuſque dignioris, ſtatuam mox erigimus, eique honorarium ſatis liberale elargimur. Statuarum iſtarum, aliæ ex ære ſunt, ex marmore, & lapide lydio, aliæ ex cedro, & aliis lignis quibuſdam pretioſis, inauratis, & adornatis, ex ferro aliæ, aliæ ex argento, quædam ex auro.

Habemus etiam hymnos quoſdam, & liturgiarum formas, quas quotidie cantamus, & recitamus, quibus laudes ac jubilæa, & gratiarum actiones reſonamus Deo, propter mirabilia opera ſua: precum item formulas quaſdam, quibus auxilium & benedictionem ejus imploramus, ut labores noſtros dirigere & illuminare dignetur, atque in bonos uſus, & ſanctos convertere.

Poſtremo, apud nos in uſu eſt, præcipuas in regno urbes ſubinde adire, & viſitare, in quibus, (prout occaſio ſe offert,) talia inventa utilia revelamus, qualia nobis viſum fuerit. Prædicimus etiam, antequam adveniant, (id quod ad naturales divinationes pertinet,) morbos epidemicos, peſtes, animalium noxiorum examina, famem, tempeſtates & procellas, terræ motus, inundationes aquarum, cometas,

metas, anni temperaturam, & alia: quinetiam conſilia ſuper rebus hiſce damus, & quid populo facere conveniat, ad præventiones, & remedia, hujuſmodi malorum.

Dumque hæc dixiſſet, ſe in pedes erexit: ego autem, ut edoctus fueram, in genua procubui, unde dextram capiti meo imponens, dixit: benedicat tibi Deus, fili mi: huic itidem relationi, quam feci, Deus benedicat. Licentiam tibi concedo, in bonum gentium aliarum eandem evulgandi. Siquidem nos hic in ſinu Dei vivimus; natio aliis penitus incognita. Hæc locutus diſceſſit: Aſſignaverat autem bis mille circiter Aureos, muneris loco, mihi & ſociis meis numerandos. Largitores enim magni ſunt, ubicunque venerint, &c.

FINIS.